

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-142959
(P2016-142959A)

(43) 公開日 平成28年8月8日(2016.8.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G10K 15/02 (2006.01)	G10K 15/02	5C164
HO4N 21/472 (2011.01)	HO4N 21/472	5D220
HO4R 3/00 (2006.01)	HO4R 3/00 310	
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00 358F	
	GO6F 13/00 358C	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-19846 (P2015-19846)
(22) 出願日 平成27年2月4日 (2015.2.4)

(71) 出願人 00004075
ヤマハ株式会社
静岡県浜松市中区中沢町10番1号
(74) 代理人 110000970
特許業務法人 楓国際特許事務所
(72) 発明者 関口 康平
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内
(72) 発明者 末光 祐希
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内
(72) 発明者 柏木 明人
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ
ハ株式会社内

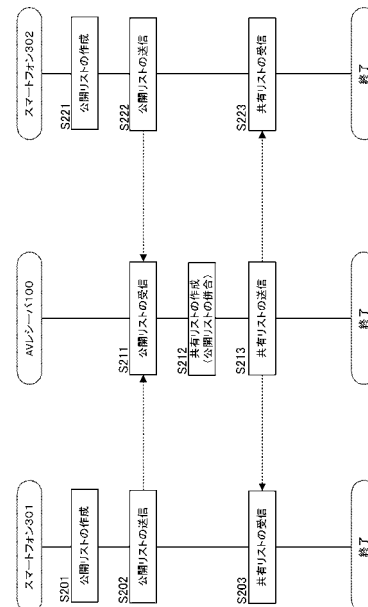
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ情報プログラム、コンテンツ再生装置、及びコンテンツ再生システム

(57) 【要約】

【課題】他の利用者端末が保有するコンテンツをコンテンツ再生装置に再生させることができるコンテンツ情報プログラム、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生システムを提供する。

【解決手段】スマートフォン302は、自装置が保有するコンテンツのうち、他装置に公開可能なコンテンツの公開リスト302をAVレシーバ100へ送信する。AVレシーバ100は、公開リスト302をスマートフォン301へ送信する。スマートフォン301は、公開リスト302を表示し、公開リスト302の中からコンテンツ名称を利用者に選択させる。すなわち、スマートフォン301の利用者は、スマートフォン302が保有するコンテンツを選択することができる。スマートフォン301は、利用者が選択したコンテンツ名称の再生要求をAVレシーバ100へ送信する。AVレシーバ100は、受信した再生要求に従ってコンテンツを再生する。



【選択図】 図5

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツを保有する利用者端末に所定の処理を実行させるコンテンツ情報プログラムであって、

前記コンテンツの第 1 リストをコンテンツ再生装置へ送信するステップと、

前記コンテンツ再生装置から、他の利用者端末が保有するコンテンツの第 2 リストと、前記第 1 リストとを併合した共有リストを受信するステップと、

前記共有リストを表示するステップと、

表示された前記共有リストのコンテンツのうち、再生対象となるコンテンツの選択操作を受け付けるステップと、

前記再生対象となるコンテンツの再生要求を前記コンテンツ再生装置へ送信するステップと、

を前記利用者端末に実行させるコンテンツ情報プログラム。

【請求項 2】

前記利用者端末に、前記他の利用者端末への公開を許可するコンテンツの選択操作を受け付けるステップを実行させ、

前記第 1 リストは、公開が許可されたコンテンツの公開リストである、

請求項 1 に記載のコンテンツ情報プログラム。

【請求項 3】

前記コンテンツ再生装置から認証情報を無線で受信するステップと、

前記認証情報に対する応答として接続要求を無線で送信するステップと、

前記接続要求に対する応答を無線で受信して前記コンテンツ再生装置との接続を確立するステップと、を前記利用者端末に実行させ、

前記第 1 リスト及び前記共有リストは、前記コンテンツ再生装置との接続の確立後に送受信される、

請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ情報プログラム。

【請求項 4】

コンテンツを保有する複数の利用者端末に接続されるコンテンツ再生装置であって、

各利用者端末が保有するコンテンツの各リストを受信するリスト受信部と、

前記リスト受信部が受信する各リストを併合した共有リストを各利用者端末へ送信するリスト送信部と、

各利用者端末に表示された共有リストのコンテンツのうち、再生対象となるコンテンツの再生要求を各利用者端末から受信する再生要求受信部と、

前記再生要求受信部が受信した再生要求に示すコンテンツを、該コンテンツを保有する利用者端末から取得し、取得したコンテンツを再生する再生部と、

を備えるコンテンツ再生装置。

【請求項 5】

コンテンツを保有する複数の利用者端末と、各利用者端末に接続されるコンテンツ再生装置とを備えるコンテンツ再生システムであって、

前記利用者端末は、

自端末が保有するコンテンツのリストを前記コンテンツ再生装置へ送信するリスト送信部と、

各利用者端末が保有するコンテンツの各リストを併合した共有リストを前記コンテンツ再生装置から受信するリスト受信部と、

前記リスト受信部が受信した共有リストを表示する表示部と、

前記表示部が表示した共有リストのコンテンツのうち、再生対象となるコンテンツを選択する操作を受け付ける受付部と、

前記再生対象となるコンテンツの再生要求を送信する再生要求送信部と、

を備え、

前記コンテンツ再生装置は、

10

20

30

40

50

前記利用者端末の前記再生要求送信部が送信した再生要求に示すコンテンツを、該コンテンツを保有する利用者端末から取得し、取得したコンテンツを再生する再生部、
を備える、
コンテンツ再生システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、利用者端末が保有するコンテンツの情報を扱うコンテンツ情報プログラムと、利用者端末から取得したコンテンツを再生するコンテンツ再生装置と、に関する。

【背景技術】

【0002】

利用者端末が保有するコンテンツの情報を扱うコンテンツ情報プログラムと、利用者端末から取得したコンテンツを再生するコンテンツ再生装置と、に関し、例えば、特許文献1には、コンテンツとして音声データを記憶する3台のソース機器（利用者端末）と、各ソース機器から取得した音声データを再生するシンク機器（コンテンツ再生装置）とからなるコンテンツ再生システムが開示されている。

【0003】

より具体的には、特許文献1に開示されたコンテンツ再生システムでは、利用者端末が実行するコンテンツ情報プログラムは、自端末が保有するコンテンツの再生要求をコンテンツ再生装置へ送信する。そして、コンテンツ再生装置は、各利用者端末から再生要求を受信すると、各再生要求に示す各コンテンツ名を含む再生リストを作成及び更新する。コンテンツ再生装置は、再生リストに従ってコンテンツを再生する。これにより、各利用者端末の利用者は、コンテンツを共有で視聴することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】国際公開第2012/117452号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に開示されたコンテンツ再生システムでは、利用者端末が実行するコンテンツ情報プログラムは、該利用者端末が保有するコンテンツの再生要求のみを送信するので、他の利用者端末が保有するコンテンツをコンテンツ再生装置に再生させることができない。

【0006】

そこで、本発明の目的は、他の利用者端末が保有するコンテンツをコンテンツ再生装置に再生させることができる利用者端末のコンテンツ情報プログラム、当該コンテンツ再生装置、及び当該コンテンツ再生装置を含むコンテンツ再生システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のコンテンツ再生システムは、コンテンツを保有する複数の利用者端末と、各利用者端末に接続されるコンテンツ再生装置とを備える。ただし、コンテンツの保有の様子は、利用者端末が自端末にコンテンツを記憶する態様に限らず、利用者端末に接続するサーバが当該利用者端末用のコンテンツを記憶する態様であっても構わない。

【0008】

また、本発明は、コンテンツ再生システムに限らず、コンテンツ再生装置、及び利用者端末に実行されるコンテンツ情報プログラムであっても構わない。

【0009】

利用者端末は、自端末が保有するコンテンツのリストをコンテンツ再生装置へ送信する

10

20

30

40

50

リスト送信部と、各利用者端末が保有するコンテンツの各リストを併合した共有リストを前記コンテンツ再生装置から受信するリスト受信部と、リスト受信部が受信した共有リストを表示する表示部と、表示部が表示した共有リストのコンテンツのうち、再生対象となるコンテンツを選択する操作を受け付ける受付部と、再生対象となるコンテンツの再生要求を送信する再生要求送信部と、を備える。

【0010】

コンテンツ再生装置は、前記利用者端末の前記再生要求送信部が送信した再生要求に示すコンテンツを、該コンテンツを保有する利用者端末から取得し、取得したコンテンツを再生する再生部を備える。

【0011】

本発明のコンテンツ再生システムでは、コンテンツ情報プログラムは、共有リストに含まれるリストであって、他の利用者端末が保有するコンテンツのリストを表示するので、表示されたリストのコンテンツの再生要求を送信することで、他の利用者端末が保有するコンテンツをコンテンツ再生装置に再生させることができる。

【0012】

また、コンテンツ情報プログラムは、利用者端末に、他の利用者端末への公開を許可するコンテンツの選択操作を受け付けるステップを実行させ、利用者端末が送信するリストは、公開が許可されたコンテンツの公開リストであっても構わない。

【0013】

これにより、利用者端末の利用者は、他の利用者端末の利用者に視聴させたいコンテンツのみを、選択することができる。

【0014】

また、コンテンツ再生システムでは、利用者端末は、コンテンツ再生装置から認証情報を無線で受信し、認証情報に対する応答として接続要求を無線で送信することで、コンテンツ再生装置との接続を確立してもよい。さらに、利用者端末は、認証情報を用いて接続を確立した後に、リスト及び共有リストを送信してもよい。

【0015】

この態様では、利用者端末は、接続パスワード等の操作入力を必要とせずに、無線に回答するのみで、コンテンツ再生装置と接続できる。同様に、他の利用者端末も、受信した電波に回答するのみで、コンテンツ再生装置と接続できる。これにより、複数の利用者端末は、コンテンツ再生装置が出力する電波の範囲に位置するだけで、それぞれコンテンツ再生装置と接続する接続グループを確立することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、他の利用者端末が保有するコンテンツをコンテンツ再生装置に再生させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の実施形態に係るコンテンツ再生システムの概要を説明するための図である。

【図2】(A)は、スマートフォンの構成の一部を示すハードウェアブロック図であり、(B)は、AVレシーバの構成の一部を示すハードウェアブロック図である。

【図3】コンテンツ再生システムにおける各スマートフォン及びAVレシーバの動作を示すフローチャートである。

【図4】(A)は、接続確立処理例を説明するためのコンテンツ再生システムの模式的な平面設置図であり、(B)は、接続確立処理例を説明するためのスマートフォン及びAVレシーバの各動作を示すフローチャートである。

【図5】共有リストの作成処理例を説明するための各スマートフォン及びAVレシーバの各動作を示すフローチャートである。

【図6】公開リストの作成時におけるスマートフォンの表示例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図7】(A)及び(B)は、それぞれ公開リストの例を示す図であり、(C)は、共有リストの例を示す図であり、(D)は、再生リストの例を示す図である。

【図8】再生すべき楽曲データを選択する際のスマートフォンの表示例を示す図である。

【図9】共有リストの変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

実施形態1に係るコンテンツ再生システム900について、図1、図2(A)、及び図2(B)を用いて説明する。図1は、コンテンツ再生システム900の概要を説明するための図である。図2(A)は、スマートフォン301の構成の一部を示すハードウェアブロック図であり、図2(B)は、AVレシーバ100の構成の一部を示すハードウェアブロック図である。

10

【0019】

図1に示すように、コンテンツ再生システム900は、AVレシーバ100と、2台のスピーカ200L及びスピーカ200Rと、3台のスマートフォン301、スマートフォン302及びスマートフォン303と、を備えるものである。AVレシーバ100と、スマートフォン301、スマートフォン302及びスマートフォン303とは、例えばBluetooth(登録商標)規格で接続される。ただし、AVレシーバ100と、スマートフォン301、スマートフォン302及びスマートフォン303との接続は、他の規格(例えばWi-Fi(登録商標))で行われてもよい。

【0020】

20

AVレシーバ100は、コンテンツ再生装置に相当する。スマートフォン301、スマートフォン302及びスマートフォン303は、利用者端末に相当する。ただし、コンテンツ再生装置は、オーディオプレーヤ及びヘッドフォン型プレーヤ等であっても構わない。利用者端末は、電話機能を有さない音楽端末及びウェアラブル端末であっても構わない。以下、スマートフォン301、スマートフォン302及びスマートフォン303をスマートフォン301~303と省略して説明する。

【0021】

コンテンツ再生システム900では、スマートフォン301~303は、それぞれコンテンツを保有する。スマートフォン301~303は、それぞれ、AVレシーバ100にコンテンツを再生させるための再生要求をAVレシーバ100へ送信する。AVレシーバ100は、再生要求を受信すると、再生要求に示すコンテンツをスマートフォン301~303のいずれかから受信しつつ、当該コンテンツを再生する。

30

【0022】

本実施形態に係るコンテンツ再生システム900では、スマートフォン301は、自端末が保有するコンテンツのみならず、他端末(スマートフォン302及びスマートフォン303)が保有するコンテンツをAVレシーバ100に再生させることができる。同様に、スマートフォン302及びスマートフォン303は、それぞれに、他端末が保有するコンテンツをAVレシーバ100に再生させることができる。

【0023】

以下、本実施形態では、コンテンツを楽曲データとして説明するが、コンテンツは映像データであっても構わない。

40

【0024】

次に、コンテンツ再生システム900の構成について説明する。図2(A)に示すように、スマートフォン301は、タッチパネル31と、ディスプレイ32と、プロセッサ33と、メモリ34と、無線モジュール35とを備えている。各構成は共通のBUSに接続されている。

【0025】

スマートフォン301のプロセッサ33は、他の各構成を統括的に制御する。無線モジュール35は、Bluetooth(登録商標)規格による情報の送受信を実現する。タッチパネル31は、利用者からの操作入力の受け付けを実現する。スマートフォン301

50

は、タッチパネル31とディスプレイ32とでGUI(Graphical User Interface)を実現する。メモリ34は、コンテンツとして楽曲データを記憶する。メモリ34は、プログラムを記憶する。メモリ34に記憶されるプログラムは、プロセッサ33によって実行される。このプログラムの実行により、他端末(スマートフォン302及びスマートフォン303)が保有する楽曲データを、AVレシーバ100に再生させる機能を実現される。

【0026】

スマートフォン302及びスマートフォン303は、それぞれスマートフォン301の各構成を備える。すなわち、スマートフォン302及びスマートフォン303は、スマートフォン301と同様に、それぞれGUIを実現する。スマートフォン302及びスマートフォン303は、スマートフォン301と同様に、楽曲データを記憶する。

10

【0027】

図2(B)に示すように、AVレシーバ100は、CPU(Central Processing Unit)1と、メモリ2と、DSP(Digital Signal Processor)3と、HDMI(High Definition Multimedia Interface(HDMIは登録商標))4と、無線モジュール5と、AMP(Amplifier)6と、を備える。各構成は、共通のBUSに接続されている。

【0028】

DSP3は、音声データに対する各種音響処理のためのプロセッサである。HDMI4は、楽曲データを含むコンテンツデータを送受信するためのインターフェースである。無線モジュール5は、Bluetooth(登録商標)規格の通信を実現する。AMP6は、音声信号を増幅する回路である。AMP6によって増幅された音声信号は、スピーカ200L及びスピーカ200Rへ出力される。

20

【0029】

メモリ2は、プログラムと、スマートフォン301~303から送信される公開リストとを記憶する。CPU1は、メモリ2からプログラムを読み出し、読み出したプログラムを実行する。公開リストの併合機能を含むAVレシーバ100の各機能は、当該プログラムの実行により実現される。公開リストの併合機能は後述する。

【0030】

次に、図3を用いて、コンテンツ再生システム900におけるAVレシーバ100、スマートフォン301、及びスマートフォン302の各動作を説明する。図3は、AVレシーバ100、スマートフォン301、及びスマートフォン302の各動作を示すフローチャートである。ただし、図3の点線矢印は、情報の送信方向を示す。また、スマートフォン303の動作の説明は省略する。

30

【0031】

スマートフォン301、スマートフォン302及びAVレシーバ100は、まず、AVレシーバ100が親機となり、スマートフォン301及びスマートフォン302が子機となる態様で接続するために、接続確立処理を行う(S100)。

【0032】

接続確立処理例について、図4(A)及び図4(B)を用いて説明する。図4(A)は、接続確立処理例を説明するためのコンテンツ再生システム900の模式的な平面設置図であり、図4(B)は、接続確立処理例を説明するためのスマートフォン301及びAVレシーバ100の各動作を示すフローチャートである。

40

【0033】

図4(A)に示すように、AVレシーバ100は、自装置の周囲にビーコン900Bを所定時間(例えば1秒)毎に出力している。ビーコン900Bは、例えば、Bluetooth Low Energy規格(ただし、Bluetoothは登録商標)に適合する電波である。ビーコン900Bの出力は、AVレシーバ100のプログラムが無線モジュール5を制御することで、実現される。

50

【0034】

ビーコン900Bは、AVレシーバ100から例えば10mの範囲内のみ到達する。図4(A)に示す例では、スマートフォン301とAVレシーバ100との距離d01が10m以下であるので、ビーコン900Bは、スマートフォン301に到達する。同様に、ビーコン900Bは、AVレシーバ100から距離d02(ただし、 $d02 < 10m$)だけ離れたスマートフォン302に到達する。ビーコン900Bは、AVレシーバ100から距離d03(ただし、 $d03 > 10m$)だけ離れたスマートフォン303には到達しない。

【0035】

AVレシーバ100は、ビーコンが到達する範囲に位置する各スマートフォンを、同じ空間に位置するものとして扱う。図4(A)に示す例では、AVレシーバ100は、スマートフォン301とスマートフォン302とが同じ空間に位置するものとして扱う。

【0036】

ビーコン900Bには、各スマートフォン301, 302がAVレシーバ100に接続するための認証情報が含まれる。認証情報としては、例えば、接続ID(Identifier)である。この認証情報は、AVレシーバ100のメモリ2に予め記憶されている。

【0037】

接続確立処理では、まず、スマートフォン301は、認証情報を含むビーコン900Bを受信したか否かを判断する(S101)。すなわち、スマートフォン301のプロセッサ33によって実行されるプログラムは、無線モジュール35を制御することで、ビーコン900Bを受信したか否かを判断する。スマートフォン301は、ビーコン900Bを受信していない場合(S101:NO)、ビーコン900Bを受信するまで待機する。

【0038】

スマートフォン301は、ビーコン900Bを受信した場合(S101:YES)、接続要求を応答としてAVレシーバ100へ送信する(S102)。具体的には、スマートフォン301のプログラムは、無線モジュール35を制御することで、ステップS101で受信したビーコン900Bに含まれる認証情報を接続要求に含めた無線であって、Bluetooth Low Energy規格に適合する無線を出力させる。接続要求には、認証情報以外に、スマートフォン301の識別情報(例えば端末名、ネットワークアドレス、及び予め設定された利用者名)も含まれる。

【0039】

なお、スマートフォン301は、接続要求を送信する前に、GUIを用いて接続要求を送信すべきか否かを利用者を選択させてもよい。

【0040】

AVレシーバ100は、スマートフォン301から送信された接続要求を受信すると(S111)、接続グループの管理処理を行う(S112)。接続グループとは、AVレシーバ100と接続されるスマートフォンのグループである。接続グループの管理処理とは、各スマートフォンがAVレシーバ100に接続されているか否かの情報を管理する処理である。

【0041】

具体的には、図4(A)に示す例では、スマートフォン301及びスマートフォン302がAVレシーバ100とBluetooth Low Energy規格で接続可能であるので、AVレシーバ100は、スマートフォン301及びスマートフォン302の識別情報(端末名等)を接続グループ情報に追加する(S112)。

【0042】

なお、AVレシーバ100は、接続グループの管理処理を所定時間(例えば30秒)毎に行い、接続グループの識別情報に示すスマートフォンが接続可能か否かを判断する。AVレシーバ100は、スマートフォンが接続できなくなっている場合、接続グループ情報から当該スマートフォンに対応する識別情報を削除する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

次に、AVレシーバ100は、接続要求に対する応答をスマートフォン301へ送信する(S113)。スマートフォン301は、その応答を受信する(S103)。これにより、AVレシーバ100とスマートフォン301との接続確立処理は終了する。

【 0 0 4 4 】

なお、接続要求に含まれる認証情報がAVレシーバ100のメモリ2に記憶されているものと異なる場合、AVレシーバ100のプログラムは、ステップS112において当該接続要求の送信元を接続グループに追加せず、当該送信元と通信を行わない。

【 0 0 4 5 】

図3に戻り、接続確立処理が終了すると(S100)、コンテンツ再生システム900は、共有可能コンテンツの共有リストの作成処理を行う(S200)。

10

【 0 0 4 6 】

共有リストの作成処理例について、図5のフローチャートを用いて説明する。共有リストとは、各スマートフォンが作成した各公開リストを併合したリストである。公開リストとは、スマートフォンが保有する楽曲データの楽曲名のうち、他のスマートフォンに公開可能な楽曲データの楽曲名を含むリストである。ただし、公開可能とは、他端末において表示されることで、選択可能であることを示す。表示された楽曲名は、利用者に選択されると、対応する楽曲データが再生対象となる。共有リストは、各スマートフォンに参照可能に共有される。

【 0 0 4 7 】

20

図5に示すように、共有リストの作成処理では、まず、スマートフォン301は、公開リスト301Lを作成する(S201)。例えば、スマートフォン301のプログラムは、スマートフォン301が保有する楽曲データの楽曲名のうち、スマートフォン302及びスマートフォン303において表示されてもよい楽曲名を含むリストを公開リスト301Lとして作成する。具体的には、スマートフォン301のメモリ34は、楽曲データと、楽曲名と、該楽曲名が他端末に公開可能か否かを示す共有情報と、を予め対応付けて記憶している。スマートフォン301のプログラムは、メモリ34を参照し、共有情報が公開可能であることを示す楽曲名を特定し、当該楽曲名を含む公開リスト301Lを作成する。ただし、楽曲データの記憶場所は、メモリ34に限らず、例えばスマートフォン301が接続されるインターネット上のサーバであっても構わない。

30

【 0 0 4 8 】

スマートフォン301は、公開リスト301Lを作成する際に、GUIを用いて利用者に他端末に公開可能な楽曲名を選択させてもよい。例えば、図6のスマートフォン301の表示例に示すように、スマートフォン301のプログラムは、ディスプレイ32の表示領域401に、いずれの楽曲名を他端末に公開可能とするかを選択することで公開リスト301Lを作成する旨を表示させる。スマートフォン301のプログラムは、図6に示すように、表示領域402に、スマートフォン301が保有する複数の楽曲データの各楽曲名403を、選択ボックス404と並べて表示させる。スマートフォン301のプログラムは、タッチパネル32が受け付けたタッチ位置の選択ボックス404に対応する楽曲名403を公開リスト301Lに含め、公開リスト301Lをメモリ34に記憶させる。

40

【 0 0 4 9 】

図6に示す例では、スマートフォン301が保有する複数の楽曲データのうち、楽曲名1~7が表示領域402に表示されている。利用者は、楽曲名1に対応する選択ボックス404と、楽曲名3に対応する選択ボックス404と、楽曲名5に対応する選択ボックス404とをタッチ操作で選択している。これにより、公開リスト301Lには、楽曲名1、楽曲名3、及び楽曲名5が含まれるようになる。

【 0 0 5 0 】

スマートフォン301は、公開リスト301Lを作成すると(S201)、図5に示すように、作成した公開リスト301LをAVレシーバ100へ送信する(S202)。具体的には、スマートフォン301のプログラムは、無線モジュール35を制御することで

50

、Bluetooth Low Energy規格の通信でAVレシーバ100へ公開リスト301Lを送信する。

【0051】

同様に、スマートフォン302も、自装置が保有する楽曲データに応じた公開リスト302Lを作成し(S221)、作成した公開リスト302LをAVレシーバ100へ送信する(S222)。

【0052】

AVレシーバ100は、スマートフォン301及びスマートフォン302から、各公開リスト301L, 302Lを受信する(S211)と、受信した各公開リスト301L, 302Lを併合することで共有リストを作成する(S212)。

10

【0053】

AVレシーバ100による公開リストの併合について、図7を用いて説明する。図7(A)は、AVレシーバ100がスマートフォン301から受信した公開リスト301Lを示す図である。図7(B)は、AVレシーバ100がスマートフォン302から受信した公開リスト302Lを示す図である。図7(C)は、共有リストを示す図であり、具体的には公開リスト301Lと公開リスト302Lとの併合後のリストを示す図である。ただし、スマートフォン301では、スマートフォン301が保有する楽曲データの楽曲名のうち、楽曲名1、楽曲名3、及び楽曲名5が他端末に公開可能な楽曲名として設定されているものとし、スマートフォン302では、スマートフォン302が保有する楽曲データの楽曲名のうち、楽曲名12と楽曲名14とが他端末に公開可能な楽曲名として設定されているものとする。

20

【0054】

公開リスト301Lには、図7(A)に示すように、楽曲名1、楽曲名3、及び楽曲名5が含まれている。公開リスト302Lには、図7(B)に示すように、楽曲名12及び楽曲名14が含まれている。図7(C)に示すように、共有リストには、公開リスト301L及び公開リスト302Lに含まれる楽曲名が含まれている。すなわち、図7(C)に示す例では、共有リストには、楽曲名1、楽曲名3、楽曲名5、楽曲名12、及び楽曲名14が含まれている。図7(C)に示す共有リストでは、各楽曲名は、保有端末情報と対応付けられている。保有端末情報とは、楽曲名の楽曲データを保有する端末(スマートフォン)の識別情報である。図7(C)に示す例では、保有端末情報として、端末名称を用いている。

30

【0055】

AVレシーバ100は、受信した各公開リスト301L, 302Lを併合することで共有リストを作成すると(S212)、図5に示すように、作成した共有リストをスマートフォン301及びスマートフォン302へ送信する(S213)。スマートフォン301及びスマートフォン302は、AVレシーバ100から共有リストを受信する(S203及びS223)。

【0056】

図3に戻り、スマートフォン301は、共有リストの作成が終わると(S200)、再生すべき楽曲データの楽曲名を利用者に選択させる(S301)。具体的には、スマートフォン301のプログラムは、GUIを用いて、楽曲名を利用者に選択させる。例えば、図8のスマートフォン301の表示例に示すように、スマートフォン301のプログラムは、ディスプレイ32を制御することで、表示領域411に再生対象の楽曲名を選択させる旨を表示させる。スマートフォン301のプログラムは、表示領域412に図7(C)に示す共有リストを表示させる。すなわち、スマートフォン301のプログラムは、楽曲名413と保有端末414とを対応付けたリストを表示領域412に表示させる。スマートフォン301の利用者は、表示領域412に表示された楽曲名413を選択する。なお、スマートフォン301は、複数の楽曲名を選択する操作を受け付けてもよい。

40

【0057】

次に、スマートフォン301は、再生すべき楽曲データの楽曲名を利用者に選択させる

50

と(S301)、図5に示すように、再生要求を送信する(S302)。より具体的には、スマートフォン301のプログラムは、タッチパネル31が受け付けたタッチ位置に表示される楽曲名を特定する。そして、スマートフォン301のプログラムは、無線モジュール35を制御することで、特定した楽曲名を含む再生要求をAVレシーバ100へ送信させる。

【0058】

同様に、スマートフォン302は、共有リストに含まれる楽曲名を選択させる操作を受け付け(S321)、選択された楽曲名を含む再生要求をAVレシーバ100へ送信する(S322)。ただし、図3に示す処理例では、スマートフォン302は、スマートフォン301が再生要求を送信したタイミングより後のタイミングで、再生要求を送信したものとす。

10

【0059】

AVレシーバ100は、スマートフォン301及びスマートフォン302から順に再生要求を受信する(S311)。そして、AVレシーバ100は、各再生要求を受信すると(S311)、各再生要求に含まれる楽曲名を含む再生リストを作成する(S312)。例えば、AVレシーバ100は、各再生要求を受信した順に、各再生要求に含まれる楽曲名を並べることで再生リストを作成する。図3に示す例では、図7(D)に示す再生リストが作成されたものとする。すなわち、楽曲名12を含む再生要求、楽曲名1を含む再生要求、楽曲名14を含む再生要求、楽曲名3を含む再生要求、及び楽曲名5を含む再生要求が順にAVレシーバ100に受信されたものとする。従って、再生リストの先頭は楽曲名12であり、再生リストの最後尾は楽曲名5である。

20

【0060】

AVレシーバ100は、再生リストを作成すると(S312)、楽曲データ取得要求を送信する(S313)。図3に示す例では、再生リストの先頭の楽曲名12は、スマートフォン301が送信した再生要求に含まれ、楽曲名12の楽曲データは、スマートフォン301と異なるスマートフォン302に保有されているものとする。従って、AVレシーバ100は、楽曲名12の楽曲データを取得する要求をスマートフォン302へ送信する(S313)。ただし、AVレシーバ100は、共有リスト(図7(C)を参照)を参照することで、楽曲名12の楽曲データを保有しているスマートフォンを特定する。

【0061】

スマートフォン302のプログラムは、無線モジュール35が楽曲データ取得要求を受信すると(S323)、無線モジュール35を制御することで、当該楽曲データ取得要求に含まれる楽曲名に示す楽曲データをAVレシーバ100へ送信させる(S324)。なお、スマートフォン302のプログラムは、マルチタスク動作を行うことで、楽曲データの送信中に(S324)、共有リストの作成処理(S200)及び他の楽曲データの再生要求処理(S301、S302)を行ってもよい。

30

【0062】

AVレシーバ100は、スマートフォン302から楽曲データを受信しつつ、該楽曲データを再生する(S314)。すなわち、AVレシーバ100は、受信する楽曲データに対してDSP3による所定の音響処理を行い、AMP6によって増幅された音声信号をスピーカ200L及びスピーカ200Rから出力させる。

40

【0063】

なお、AVレシーバ100は、楽曲名12の楽曲データの再生を終えると、再生リストの先頭の楽曲名12を削除し、新たな先頭の楽曲名1の楽曲データの再生を行う。また、AVレシーバ100は、楽曲データの再生中に、再生要求を受信すると、再生リストを更新する処理を行う。

【0064】

本実施形態に係るコンテンツ再生システム900では、スマートフォン301のプログラムは、他端末(スマートフォン302)が保有する楽曲データの楽曲名を含む共有リスト301をディスプレイ32に表示させ、表示された楽曲名を含む再生要求をAVレシー

50

バ100へ送信させることで、他端末が保有する楽曲データをAVレシーバ100に再生させることができる。

【0065】

ただし、再生対象となる楽曲データの楽曲名を選択する操作は、AVレシーバ100によって受け付けられてもよい。具体的には、AVレシーバ100は、共有リストを表示する表示部と、表示された共有リストに含まれる楽曲名を選択する操作を受け付ける受付部とを備え、利用者から再生リストに追加すべき楽曲名を選択操作を受け付けてもよい。

【0066】

また、本実施形態に係るコンテンツ再生システム900では、共有リストに含まれる楽曲名の楽曲データのみが再生対象となる。すなわち、各スマートフォン301～303の公開リストに含まれる楽曲名の楽曲データのみが再生対象となる。これにより、例えば、スマートフォン301の利用者は、スマートフォン302及びスマートフォン303の利用者が存在するAVレシーバ100の設置環境で再生させたい楽曲データのみをスマートフォン302及びスマートフォン303の利用者に選択させることができる。

【0067】

ただし、本実施形態において、公開リストを作成することは必須ではない。本実施形態は、スマートフォン301のプログラムが、スマートフォン301が保有する全ての楽曲データの楽曲名からなるリストをAVレシーバ100へ送信し、AVレシーバ100が、スマートフォン301が保有する全ての楽曲データの楽曲名を含むように共有リストを作成する態様であっても構わない。

【0068】

また、本実施形態に係るコンテンツ再生システム900では、スマートフォン301は、AVレシーバ100が出力するビーコンの受信範囲に位置するのみで、パスワード等の入力操作を求めることなく、接続グループを確立することができる。

【0069】

なお、上述の例は、コンテンツが楽曲データであったが、各スマートフォン301～303がコンテンツとして映像データを保有する場合、AVレシーバ100は、各スマートフォン301～303から送信される映像データをHDMI4に接続される表示装置に出力する。

【0070】

次に、変形例に係る共有リストについて、図9を用いて説明する。上述の例では、AVレシーバ100は、各公開リストに含まれる楽曲名を並べたのみで共有リストを作成したが、接続グループに属する全てのスマートフォンで保有する楽曲データの頻度と楽曲名とを対応付けて共有リストを作成してもよい。ここで、頻度とは、楽曲データを保有するスマートフォンの台数を示す。

【0071】

例えば、AVレシーバ100に10台のスマートフォン301～310が接続されているものとする。そして、スマートフォン301～310のうち、8台のスマートフォンが楽曲名3の楽曲データを保有し、スマートフォン301～310のうち、1台のスマートフォンが楽曲名12の楽曲データを保有しているものとする。ただし、楽曲名3及び楽曲名12は、各スマートフォンの公開リストに含まれていたものとする。

【0072】

上述の例において、共有リストでは、図9に示すように、頻度8と、楽曲名3とが対応付けられる。共有リストでは、頻度1と、楽曲名12とが対応付けられる。各スマートフォン301～310のプログラムは、図9に示す共有リストを表示する。これにより、各スマートフォン301～310の利用者は、10人の利用者中、ほとんどの利用者(8名の利用者)が楽曲名3の楽曲データを保有し、楽曲名12の楽曲データを保有している利用者がほとんど存在しないことを認識できる。従って、利用者は、保有している人が多いコンテンツを選択したり、保有している人が少ないコンテンツを選択したりすることができる。

10

20

30

40

50

【0073】

上述の例は、コンテンツ再生装置として音声信号を外部のスピーカへ出力するAVレシーバを用いて説明したが、コンテンツ再生装置は、スピーカを備えるものであってもかまわない。また、コンテンツ再生装置は、室内に設置されるものに限らず、例えば車内に設置されるカーオーディオ装置であってもかまわない。

【符号の説明】

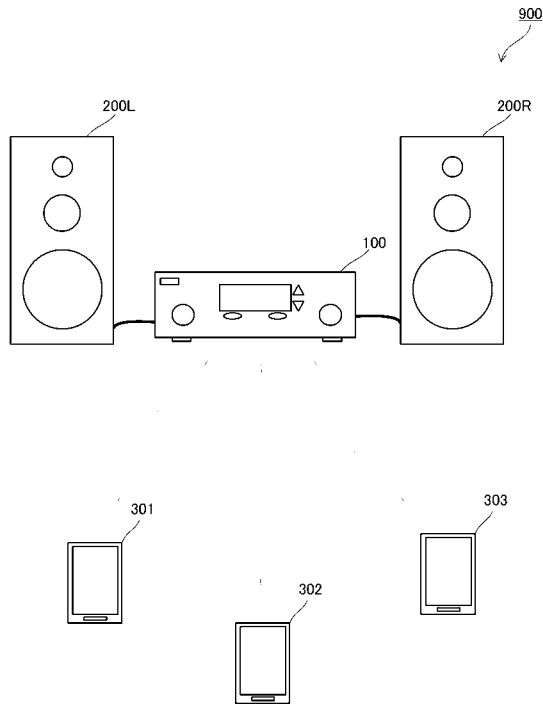
【0074】

- 100 ... AVレシーバ
- 200L, 200R ... スピーカ
- 301, 302, 303 ... スマートフォン
- 1 ... CPU
- 2 ... メモリ
- 3 ... DSP
- 4 ... HDMI (登録商標)
- 5 ... 無線モジュール
- 6 ... AMP
- 31 ... タッチパネル
- 32 ... ディスプレイ
- 33 ... プロセッサ
- 34 ... メモリ
- 35 ... 無線モジュール

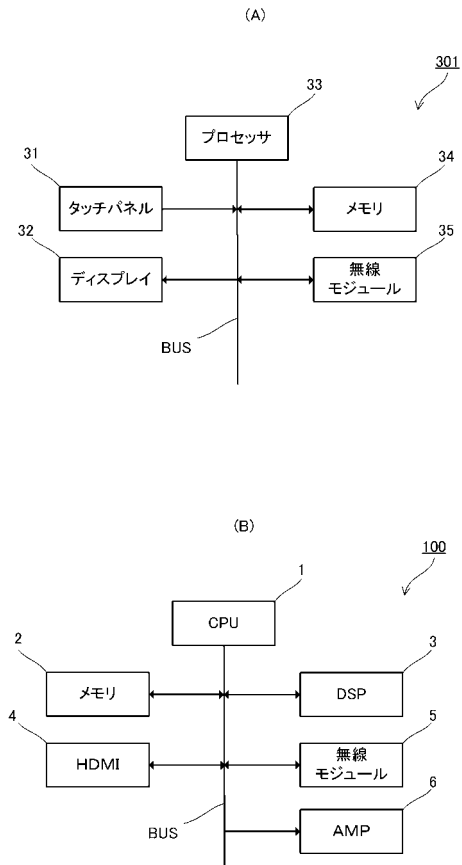
10

20

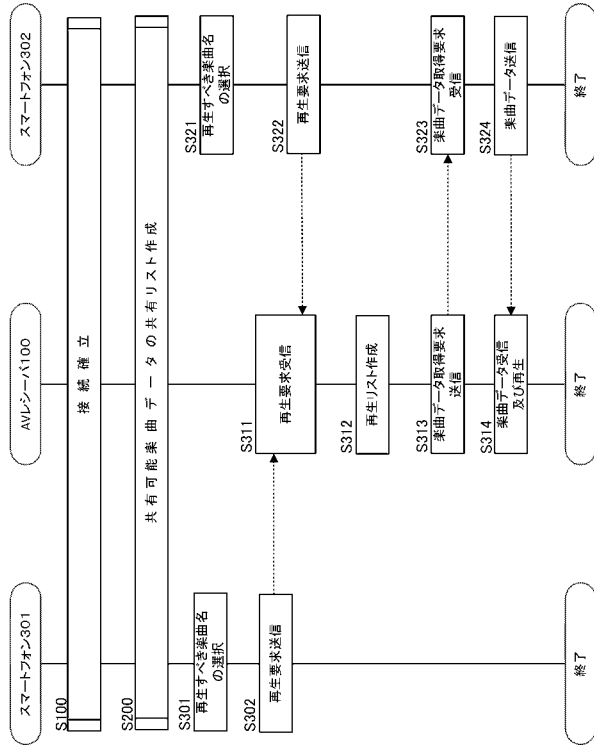
【図1】



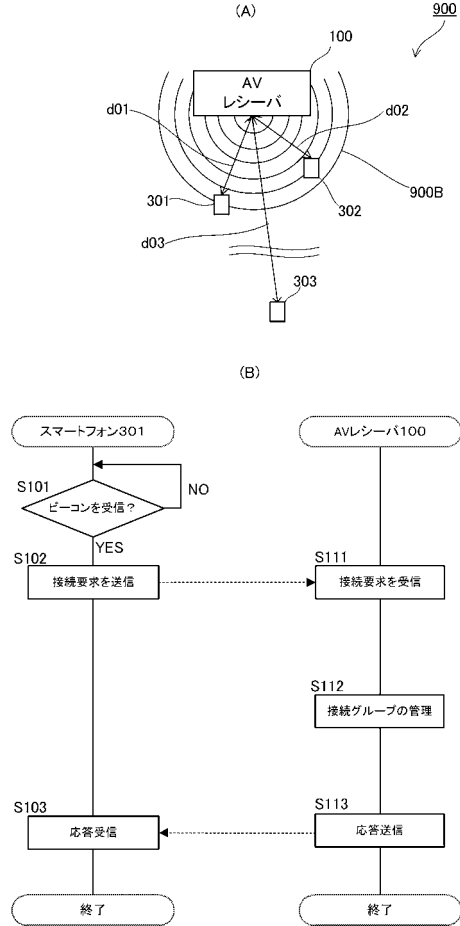
【図2】



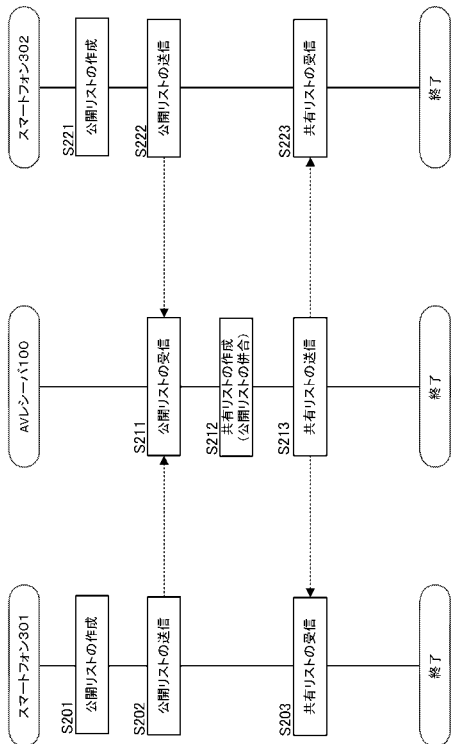
【図3】



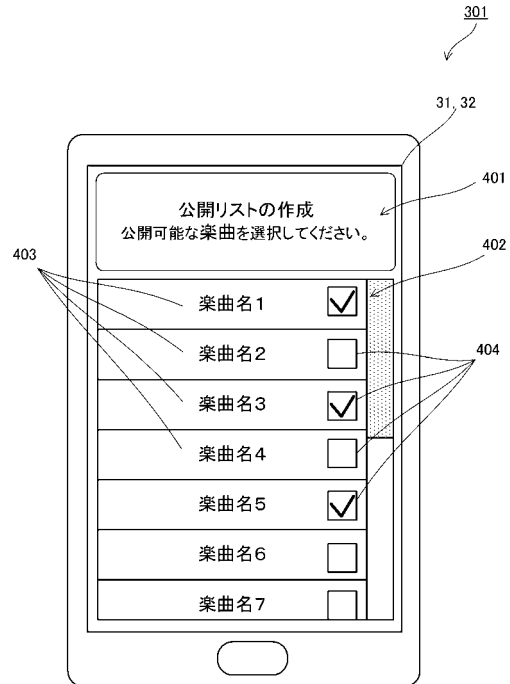
【図4】



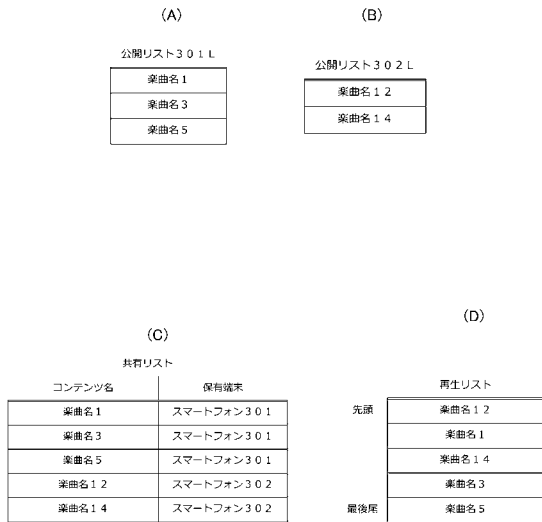
【図5】



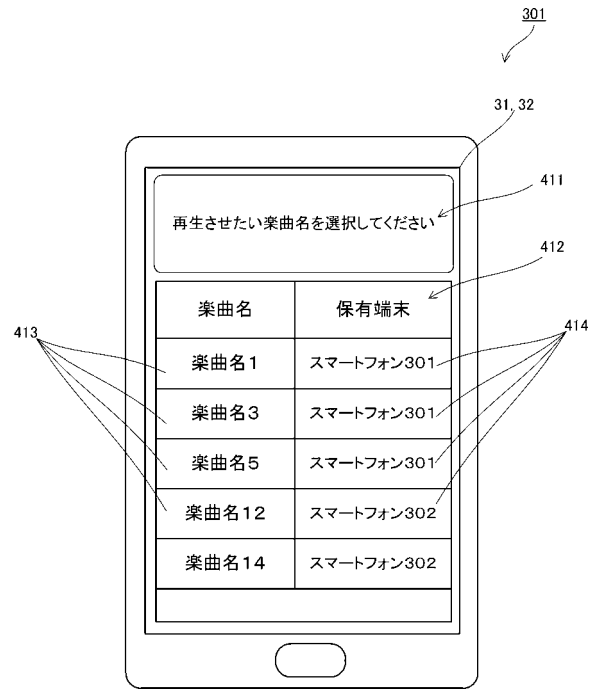
【図6】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

共有リスト

コンテンツ名	頻度
楽曲名1	6
楽曲名3	8
楽曲名5	3
楽曲名12	1
楽曲名14	5

フロントページの続き

- (72)発明者 金田 匡史
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
- (72)発明者 嶋田 英昭
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
- (72)発明者 牧野 陽平
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
- (72)発明者 佐藤 亮太
静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
- Fターム(参考) 5C164 MA07S TA06S UA04S UA43S UD41P
5D220 AA31