

(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2015-114403

(P2015-114403A)

(43) 公開日 平成27年6月22日(2015.6.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G10K 15/02 (2006.01)	G10K 15/02	5B089
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00	357A

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-254743 (P2013-254743)	(71) 出願人	000237592 富士通テン株式会社 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
(22) 出願日	平成25年12月10日(2013.12.10)	(72) 発明者	村田 敏洋 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内
		(72) 発明者	池田 悟 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内
		(72) 発明者	曾田 智史 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内
		Fターム(参考)	5B089 GB03 HA13 JA33 JB05 KA13

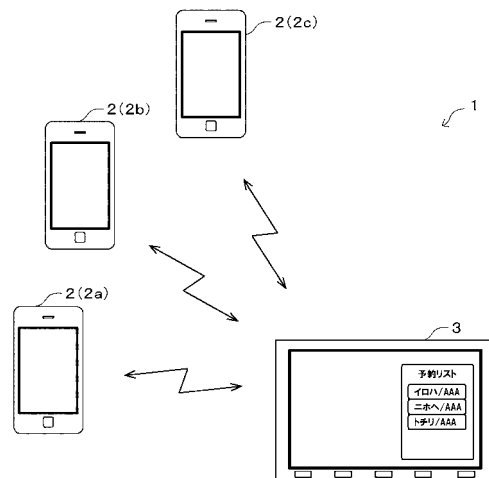
(54) 【発明の名称】 コンテンツ出力システム、及びコンテンツ出力方法

(57) 【要約】

【課題】コンテンツに対する操作を適切に行うことが可能な技術を提供する。

【解決手段】コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、前記コンテンツ出力装置は、前記複数の携帯端末のうちいずれか1つの携帯端末の操作があったときは、他の携帯端末の操作を無効にする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、
コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、
前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを
取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、
前記コンテンツ出力装置は、前記複数の携帯端末のうちいずれか 1 つの携帯端末の操作
があったときは、他の携帯端末の操作を無効にすることを特徴とするコンテンツ出力シ
ステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記コンテンツ出力装置は、前記複数の携帯端末のうちいずれか 1 つの携帯端末の操作
があったときから所定時間が経過するまでの間、他の携帯端末の操作を無効にすること
を特徴とするコンテンツ出力システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記携帯端末の操作とは、曲送り又は音量調整の操作であることを特徴とするコンテ
ンツ出力システム。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記他の携帯端末は、自端末の操作部分を有効時と異なる色で表示することを特徴とす
るコンテンツ出力システム。

【請求項 5】

コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、
コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、
前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを
取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、
前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末から出力要求のあったコンテンツのうち、未
出力のコンテンツに関する情報を表示部に表示することを特徴とするコンテンツ出力シ
ステム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記コンテンツ出力装置と接続が解除された携帯端末がある場合、前記コンテンツ出力
装置は、該接続が解除された携帯端末が有するコンテンツの情報を接続時の表示色と異
なる色で表示することを特徴とするコンテンツ出力システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記接続が解除された携帯端末が再度コンテンツ出力装置と接続された場合、前記コン
テンツ出力装置は、該再接続された携帯端末が有するコンテンツの情報を接続時の表示色
で表示することを特徴とするコンテンツ出力システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のコンテンツ出力システムにおいて、
前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末の接続が解除されてから所定時間が経過する
までの間に当該携帯端末が再接続された場合に、前記コンテンツの情報を接続時の表示色
で表示することを特徴とするコンテンツ出力システム。

【請求項 9】

コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、
コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、
前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを
取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、

10

20

30

40

50

前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末から出力要求のあったコンテンツデータを複数の携帯端末が有しているときは、電池残量の多い携帯端末からコンテンツデータを取得することを特徴とするコンテンツ出力システム。

【請求項10】

携帯端末から取得したコンテンツデータに係るコンテンツを、コンテンツ出力装置から出力するコンテンツ出力方法であって、

- (a) 前記コンテンツ出力装置と複数の携帯端末とを通信可能な状態で接続する工程と、
 (b) 前記複数の携帯端末のうちいずれか1つの携帯端末の操作があったときは、他の携帯端末の操作を無効にする工程と、を有することを特徴とするコンテンツ出力方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音楽等のコンテンツを出力する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、携帯端末と車載機とを有線又は無線で接続し、携帯端末に保存されている音楽等のコンテンツを車載機から出力する技術が知られている。車両内に複数の携帯端末が持ち込まれて、各々の携帯端末が車載機と無線で接続している場合には、いずれかの携帯端末に保存されている音楽等のコンテンツが車載機から出力されることになる。また、この場合、コンテンツの再生や停止などに関する操作を、各々の携帯端末で行うことができるようになっている。なお、本発明と関連する技術としては、例えば、特許文献1がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-21337号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、複数の携帯端末が車載機と接続されている状態で、各々の携帯端末がコンテンツの再生等に関する操作を行うことが可能になると、種々の問題が生じる場合があった。例えば、ある携帯端末で曲送りの操作をした際に、他の携帯端末でも同様に曲送りの操作をした場合のように、複数の携帯端末で同時に操作をすると、各操作が重複して実行される。つまり、本来は1曲だけ曲送りをするように操作をした場合であっても、操作した携帯端末の数だけ曲送りされてしまうという問題があった。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、複数の携帯端末が車載機と接続している場合であっても、音楽等のコンテンツに対する操作を適切に行うことが可能な技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、請求項1の発明は、コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、前記コンテンツ出力装置は、前記複数の携帯端末のうちいずれか1つの携帯端末の操作があったときは、他の携帯端末の操作を無効にするコンテンツ出力システムである。

【0007】

また、請求項2の発明は、請求項1に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記コ

10

20

30

40

50

コンテンツ出力装置は、前記複数の携帯端末のうちいずれか1つの携帯端末の操作があったときから所定時間が経過するまでの間、他の携帯端末の操作を無効にする。

【0008】

また、請求項3の発明は、請求項1又は2に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記携帯端末の操作とは、曲送り又は音量調整の操作である。

【0009】

また、請求項4の発明は、請求項1ないし3のいずれか1項に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記他の携帯端末は、自端末の操作部分を有効時と異なる色で表示する。

【0010】

また、請求項5の発明は、コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末から出力要求のあったコンテンツのうち、未出力のコンテンツに関する情報を表示部に表示するコンテンツ出力システムである。

【0011】

また、請求項6の発明は、請求項5に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記コンテンツ出力装置と接続が解除された携帯端末がある場合、前記コンテンツ出力装置は、該接続が解除された携帯端末が有するコンテンツの情報を接続時の表示色と異なる色で表示する。

【0012】

また、請求項7の発明は、請求項6に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記接続が解除された携帯端末が再度コンテンツ出力装置と接続された場合、前記コンテンツ出力装置は、該再接続された携帯端末が有するコンテンツの情報を接続時の表示色で表示する。

【0013】

また、請求項8の発明は、請求項7に記載のコンテンツ出力システムにおいて、前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末の接続が解除されてから所定時間が経過するまでの間に当該携帯端末が再接続された場合に、前記コンテンツの情報を接続時の表示色で表示する。

【0014】

また、請求項9の発明は、コンテンツを出力するコンテンツ出力システムであって、コンテンツデータを有する複数の携帯端末と、前記複数の携帯端末と通信可能な状態で接続され、該携帯端末からコンテンツデータを取得して、当該コンテンツを出力するコンテンツ出力装置と、を備え、前記コンテンツ出力装置は、前記携帯端末から出力要求のあったコンテンツデータを複数の携帯端末が有しているときは、電池残量の多い携帯端末からコンテンツデータを取得するコンテンツ出力システムである。

【0015】

また、請求項10の発明は、携帯端末から取得したコンテンツデータに係るコンテンツを、コンテンツ出力装置から出力するコンテンツ出力方法であって、(a)前記コンテンツ出力装置と複数の携帯端末とを通信可能な状態で接続する工程と、(b)前記複数の携帯端末のうちいずれか1つの携帯端末の操作があったときは、他の携帯端末の操作を無効にする工程と、を有するコンテンツ出力方法である。

【発明の効果】

【0016】

請求項1ないし4の発明によれば、複数の携帯端末がコンテンツ出力装置と接続していても、いずれか1つの携帯端末の操作があったときは、他の携帯端末の操作を無効にするため、複数の携帯端末の操作が重複してしまうことを回避することができる。その結果、コンテンツに対する操作を適切に行うことが可能になる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

また、請求項 5 ないし 8 の発明によれば、複数の携帯端末がコンテンツ出力装置と接続している場合に、出力要求のあったコンテンツの情報の把握が容易になる。また、出力要求があったコンテンツを有する携帯端末が、その後に接続が解除された場合であっても、異なる色で表示するため、出力ができない旨を把握することが可能になる。さらに、再接続された場合には、元の表示色で表示するため、出力が可能になった旨を把握することができる。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 9 の発明によれば、電池残量の多い携帯端末からコンテンツデータを取得するため、コンテンツの出力中に電池が切れるおそれを少なくすることができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 図 1 は、コンテンツ出力システムの概要を示す図である。

【 図 2 】 図 2 は、携帯端末の構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 図 3 は、統合プレイリストの例を示す図である。

【 図 4 】 図 4 は、車載機の構成を示すブロック図である。

【 図 5 】 図 5 は、コンテンツ出力システムの処理を示すフローチャートである。

【 図 6 】 図 6 は、コンテンツ出力システムの処理を示すフローチャートである。

【 図 7 】 図 7 は、携帯端末の表示例を示す図である。

【 図 8 】 図 8 は、コンテンツ出力システムの処理を示すフローチャートである。

20

【 図 9 】 図 9 は、コンテンツ出力システムの処理を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 図 1 0 は、予約リストメモリの例を示す図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 は、予約リストの表示例を示す図である。

【 図 1 2 】 図 1 2 は、予約リストの表示例を示す図である。

【 図 1 3 】 図 1 3 は、選択画面の表示例を示す図である。

【 図 1 4 】 図 1 4 は、統合プレイリストの例を示す図である。

【 図 1 5 】 図 1 5 は、ステータス画面の表示例を示す図である。

【 図 1 6 】 図 1 6 は、統合プレイリストの例を示す図である。

【 図 1 7 】 図 1 7 は、選択画面の表示例を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

30

【 0 0 2 0 】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 2 1 】

< 1 . 実施の形態 >

< 1 - 1 . システムの概要 >

図 1 は、本実施の形態のコンテンツ出力システム 1 の概要を示す図である。コンテンツ出力システム 1 は、複数の携帯端末 2 (2 a、2 b、2 c・・・) と車載機 3 とを含んで構成されている。また、本実施の形態では、複数の携帯端末 2 (2 a、2 b、2 c・・・) が車両内に持ち込まれた際に、各携帯端末 2 (2 a、2 b、2 c・・・) と車載機 3 とが無線接続された状態を例に挙げて説明する。なお、以下においては、複数の携帯端末を一括して説明する際には「携帯端末 2」と記載し、個別の携帯端末については「携帯端末 2 a」などと記載する。

40

【 0 0 2 2 】

携帯端末 2 は、ユーザが所持する可搬型の電子機器であり、例えば、スマートフォン、タブレット、携帯電話等である。携帯端末 2 は、音楽や動画等のコンテンツデータを保存しており、ユーザの操作によってコンテンツの再生や停止、曲送りなどの処理を行う。また、携帯端末 2 は、車載機 3 と通信可能に構成されており、この車載機 3 との間でデータの送受信を行うようになっている。例えば、携帯端末 2 は、ユーザが曲送りなどの操作をした際には、曲送り操作の情報を車載機 3 に送信する。また、携帯端末 2 は、車載機 3 から操作を無効にする旨の信号などを受信する。

50

【 0 0 2 3 】

車載機 3 は、携帯端末 2 に保存されている音楽や動画等のコンテンツの内容を外部に出力する電子機器である。すなわち、車載機 3 は、スピーカ等から音を出力したり、ディスプレイ等に映像を表示させたりする。また、車載機 3 は、車内に持ち込まれた携帯端末 2 と通信可能に構成されており、接続された携帯端末 2 とデータの送受信を行うようになっている。なお、車載機 3 は、車両のダッシュボードの開口部に設置して使用する、いわゆる嵌め込み型の電子機器や、ダッシュボード上に設置部材を用いて設置して使用する電子機器等、車両に乗車しているユーザが、ディスプレイ等に表示された画像を視認可能な電子機器であればよい。

【 0 0 2 4 】

このように、本実施の形態におけるコンテンツ出力システム 1 は、車載機 3 と、車両内に持ち込まれた複数の携帯端末 2 とが無線又は有線で接続されており、各種情報を送受信することで、音楽や動画などのコンテンツの再生や停止、曲送りなどの処理を可能とするシステムである。以下、コンテンツ出力システム 1 の構成及び処理について詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

< 1 - 2 . 携帯端末の構成 >

まず、携帯端末 2 の構成について説明する。図 2 は、携帯端末 2 の概略構成を示す図である。携帯端末 2 は、通信部 2 1 と、記憶部 2 2 と、操作部 2 3 と、制御部 2 4 とを主に備えている。

【 0 0 2 6 】

通信部 2 1 は、Wi-Fi (ワイファイ：登録商標) 等による無線通信により車載機 3 と通信可能に接続され、かかる車載機 3 との間で各種データの送受信を行う。なお、通信部 2 1 は、Wi-Fi の他、Bluetooth (Bluetooth：登録商標) や ZigBee (ジグビー：登録商標) 等の他の無線通信規格を用いてもよい。また、携帯端末 2 は、通信部 2 1 を介して無線ではなく有線で車載機 3 と接続されていてもよい。

【 0 0 2 7 】

記憶部 2 2 は、例えばフラッシュメモリなどの不揮発性の記憶装置であり、制御用のプログラム 2 2 a や、アプリケーション 2 2 b、コンテンツデータ 2 2 c、統合プレイリスト 2 2 d などが記憶されている。ユーザがアプリケーション 2 2 b を操作して実行することにより、アプリケーション 2 2 b の有する機能が実現される。なお、このようなアプリケーション 2 2 b としては、例えば音楽や動画の再生や停止などの処理を行うためのアプリケーションがある。

【 0 0 2 8 】

コンテンツデータ 2 2 c は、音楽や動画などの各コンテンツに関するデータである。つまり、コンテンツデータ 2 2 c は、音楽データや動画データなどのことであり、この音楽データや動画データは、曲や映像そのもののデータの他に、タイトルやアーティスト名のデータなども含む。なお、以下では、説明の便宜上、コンテンツデータ 2 2 c として音楽データを用いた場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 2 9 】

統合プレイリスト 2 2 d は、車載機 3 に接続している携帯端末 2 が有する全ての音楽データを統合したプレイリストである。すなわち、統合プレイリスト 2 2 d は、車載機 3 に複数の携帯端末 2 が接続されている場合に、各携帯端末 2 が有する音楽データの全プレイリストを一つにまとめたものである。したがって、統合プレイリスト 2 2 d は、音楽データとそれを保存している携帯端末 2 とが対応付けられた情報となっている。なお、本実施の形態では、統合プレイリスト 2 2 d は、各携帯端末 2 が有する音楽データを一つにまとめたものとして説明するが、これに限定されるものでない。例えば、各携帯端末 2 が有する音楽データと、車載機 3 に保存されているコンテンツ (音楽データ) とを含めたものを統合プレイリストとしてもよい。

【 0 0 3 0 】

10

20

30

40

50

ここで、統合プレイリスト 2 2 d について図 3 を用いて具体的に説明する。図 3 は、携帯端末 2 が有するプレイリスト及び統合プレイリスト 2 2 d の例を示す図である。図 3 (a) は、携帯端末 2 a が保存している音楽データのプレイリストを示しており、図 3 (b) は、携帯端末 2 b が保存している音楽データのプレイリストを示している。そして、図 3 (c) は、統合プレイリストを示している。つまり、車載機 3 は、携帯端末 2 a が有する音楽データと携帯端末 2 b が有する音楽データとを合わせた 1 つの統合プレイリストを作成する。作成された統合プレイリストは、各携帯端末 2 にも送信され、車載機 3 及び全ての携帯端末 2 が同じ統合プレイリストを有する。

【 0 0 3 1 】

統合プレイリスト中の「イロハ / A A A / 2 a」とは、タイトルが「イロハ」でアーティスト名が「A A A」である音楽データを携帯端末 2 a が有していることを示している。このように、統合プレイリストは、その音楽データを保存している場所（保存している携帯端末）と対応付けられたリストである。この保存場所は、音楽データが保存されている場所を特定できるものであればよく、その場所の URL などを用いることもできる。また、統合プレイリストは、さらに、音楽データのファイル形式などのデータを含んでいてもよい。

10

【 0 0 3 2 】

図 2 に戻り、操作部 2 3 は、ユーザが操作内容を入力するものであり、スイッチやボタン、タッチパネルなどである。ユーザが音楽の再生や停止、曲送りなどをする際には、この操作部 2 3 を操作することにより、これらの操作に対応する信号が入力される。

20

【 0 0 3 3 】

制御部 2 4 は、例えば、CPU、RAM、及び、ROMなどを備えるマイクロコンピュータであり、携帯端末 2 の全体を制御する。制御部 2 4 の CPU が記憶部 2 2 に記憶されたプログラム 2 2 a を実行する（プログラム 2 2 a に従った演算処理を行う）ことにより、制御部 2 4 として必要な各種の機能が実現される。

【 0 0 3 4 】

図 2 に示す操作判別部 2 4 a、再生制御部 2 4 b 及び通信制御部 2 4 c は、プログラム 2 2 a の実行により実現される制御部 2 4 の機能のうちの一部である。

【 0 0 3 5 】

操作判別部 2 4 a は、ユーザの操作内容を判別する。例えば、ユーザが操作部 2 3 を操作して音楽データの再生を入力した場合には、操作判別部 2 4 a は、再生の操作がされたことを判別する。同様に、ユーザが曲送りの操作をした場合には、操作判別部 2 4 a は、曲送りの操作がされたことを判別する。

30

【 0 0 3 6 】

再生制御部 2 4 b は、音楽等のコンテンツの再生や停止などの処理を行う。具体的には、ユーザが操作部 2 3 を操作して曲の再生や停止などを指示した場合には、再生制御部 2 4 b は、操作判別部 2 4 a の判別結果に基づいて、再生や停止などの処理を実行する。また、ユーザが操作部 2 3 を操作して曲の早送りや巻き戻し、曲送りなどの処理を実行する場合であっても同様である。

【 0 0 3 7 】

なお、記憶部 2 2 に記憶されているコンテンツデータは所定のフォーマットに圧縮されたデータであり、このままでは出力できないため、車載機 3 の出力部から出力可能なフォーマットのデータ（出力用データ）に変換する必要がある。このため、再生制御部 2 4 b は、再生の指示があった際には、記憶部 2 2 のコンテンツデータを出力用データに変換するための信号処理を行うようになっている。

40

【 0 0 3 8 】

通信制御部 2 4 c は、携帯端末 2 と車載機 3 との間の通信を制御する。具体的には、通信制御部 2 4 c は、車載機 3 との間で行われるデータの送受信を制御する。例えば、通信制御部 2 4 c は、通信部 2 1 を制御して、出力用データを車載機 3 に送信させる。

【 0 0 3 9 】

50

< 1 - 3 . 車載機の構成 >

次に、車載機 3 について説明する。図 4 は、車載機 3 の概略構成を示す図である。車載機 3 は、通信部 3 1 と、音声出力部 3 2 と、操作部 3 3 と、表示部 3 4 と、記憶部 3 5 と、制御部 3 6 とを主に備えている。

【 0 0 4 0 】

通信部 3 1 は、W i - F i 等による無線通信により携帯端末 2 と通信可能に接続され、かかる携帯端末 2 との間で各種データの送受信を行う。また、通信部 3 1 は、W i - F i 以外の他の無線通信規格を用いることができ、この点は上述した携帯端末 2 の通信部 2 1 と同様である。

【 0 0 4 1 】

音声出力部 3 2 は、携帯端末 2 で変換した出力用データのうちの音声データを外部に出力するスピーカである。このように、携帯端末 2 に保存された音楽データを出力用データに変換し、音声出力部 3 2 を通じてその変換データを外部に出力することで、ユーザは音楽データに対応する楽曲を聴くことが可能になる。

【 0 0 4 2 】

操作部 3 3 は、ユーザが操作内容を入力するものであり、スイッチやボタン、タッチパネルなどである。ユーザが、車載機 3 側で音楽の再生や停止、曲送りなどをする際には、この操作部 3 3 を操作することにより、その操作に対応した信号が入力される。

【 0 0 4 3 】

表示部 3 4 は、携帯端末 2 で変換した出力用データのうちの映像データを出力するディスプレイである。また、表示部 3 4 は、再生する音楽データの予約リストなども表示する。表示部 3 4 としては、例えば、液晶ディスプレイや有機 E L ディスプレイなどを用いることができる。

【 0 0 4 4 】

記憶部 3 5 は、例えばフラッシュメモリなどの不揮発性の記憶装置であり、制御用のプログラム 3 5 a や統合プレイリスト 3 5 b などが記憶されている。統合プレイリスト 3 5 b は、上述したとおり、車載機 3 に複数の携帯端末 2 が接続している場合に、各携帯端末 2 が有する音楽データの全プレイリストを一つにまとめたものである。つまり、記憶部 3 5 が有する統合プレイリスト 3 5 b も携帯端末 2 が有する統合プレイリスト 2 2 d と同様であり、全ての携帯端末 2 及び車載機 3 は、各々同じ統合プレイリストを有していることになる。

【 0 0 4 5 】

制御部 3 6 は、例えば、C P U、R A M、及び、R O Mなどを備えるマイクロコンピュータであり、車載機 3 の全体を制御する。制御部 3 6 のC P Uが記憶部 3 5 に記憶されたプログラム 3 5 a を実行する（プログラム 3 5 a に従った演算処理を行う）ことにより、制御部 3 6 として必要な各種の機能が実現される。

【 0 0 4 6 】

図 4 に示す操作判別部 3 6 a、端末制御部 3 6 b 及び通信制御部 3 6 c は、プログラム 3 5 a の実行により実現される制御部 3 6 の機能のうちの一部である。

【 0 0 4 7 】

操作判別部 3 6 a は、ユーザの操作内容を判別する。例えば、ユーザが操作部 3 3 を操作して音楽データの再生を入力した場合には、操作判別部 3 6 a は、再生の操作がされたことを判別する。また、ユーザが携帯端末 2 の操作部 2 3 を操作した場合であっても、携帯端末 2 からユーザの操作内容の情報を取得した場合には、操作判別部 3 6 a は、その操作内容を判別する。ユーザが曲送り等の操作をした場合であっても同様である。

【 0 0 4 8 】

端末制御部 3 6 b は、携帯端末 2 の操作部 2 3 を制御するための信号を生成する。具体的には、複数の携帯端末 2 のうちのいずれかの携帯端末 2 から曲送りの操作をした旨の情報を受信すると、端末制御部 3 6 b は、携帯端末 2 の操作部 2 3 を無効化する旨の信号（操作無効信号）を生成する。操作無効信号は、通信制御部 3 6 c の制御により、通信部 3

10

20

30

40

50

1を介して、曲送りの操作をした携帯端末2以外の携帯端末2に対して送信される。

【0049】

通信制御部36cは、携帯端末2と車載機3との間の通信を制御する。具体的には、通信制御部36cは、車載機3との間で行われるデータの送受信を制御する。例えば、通信制御部36cは、通信部31を制御して、携帯端末2の操作部23の操作無効信号を送信させる。また、通信制御部36cは、携帯端末2との通信が維持されているか又は解除されたかも判断するようになっている。

【0050】

< 1 - 4 . システムの処理 >

次に、コンテンツ出力システム1の処理について説明する。図5及び図6は、コンテンツ出力システム1の処理のフローチャートである。図5及び図6では、車載機3に2つの携帯端末(第1携帯端末2a及び第2携帯端末2b)が接続されている状態を例に説明する。

10

【0051】

車載機3は、車両のイグニッションがオンされると起動して処理を開始する。そして、第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bが車両内に持ち込まれると、第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bと車載機3とが接続される。第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bが車載機3と接続すると、車載機3は、各携帯端末2a・2bが保存している音楽データを統合して統合プレイリストを作成し、各携帯端末2a・2bとも共有する。

【0052】

この状況において、第1携帯端末2aのユーザが、第1携帯端末2aに保存している曲を再生する旨の操作をすると(ステップS10)、第1携帯端末2aは、その曲の音楽データを出力用データに変換する処理を実行し、変換後の出力用データを車載機3に送信する(ステップS11)。車載機3は、出力用データを受信すると(ステップS12)、受信した出力用データを音声出力部32等から出力する(ステップS13)。つまり、車載機3のスピーカから曲を出力する。これらステップS10~ステップS13の処理が、基本的な曲の再生処理となる。なお、再生を要求された曲が、他の携帯端末(例えば第2携帯端末2b)に保存されている曲である場合には、車載機3がその保存している携帯端末に対して出力用データの送信を要求し、当該携帯端末から出力用データを受信して出力することになる。

20

30

【0053】

次に、第1携帯端末2aのユーザが、曲送り操作を実行すると(ステップS14)、第1携帯端末2aは、曲送り操作がなされた旨の信号を車載機3に送信する(ステップS15)。車載機3は、曲送り操作がなされた旨の信号を受信すると(ステップS16)、他の携帯端末(第2携帯端末2b)に対して、操作無効信号を送信する(ステップS17)。これは、第1携帯端末2aを操作した際に、他の携帯端末(第2携帯端末2b)の操作を無効にすることで、操作が重複することを避けるためである。

【0054】

第2携帯端末2bは、操作無効信号を受信すると(ステップS18)、自端末の操作を無効にする(ステップS19)。具体的には、第2携帯端末2bは、操作部が物理的なボタンである場合には、押下されてもその操作を無効化し、操作部がタッチパネルである場合には、ボタン部分をグレーアウト又は非表示にして、操作されにくくすると共に操作されてもその操作を受付不能な状態にする。図7は、第1携帯端末2aの操作部を操作して、第2携帯端末2bの操作部を無効化した際の表示例を示す図である。図7では、ユーザが第1携帯端末2aについて曲送り操作をした際に、第2携帯端末2bのボタン部分の表示がグレーアウトしている例を示している。第2携帯端末2bは、操作無効信号を受信すると表示をグレーアウトすると共に、仮にユーザがボタン部分をタッチしたとしてもボタン機能を無効化し、操作を受付不能な状態にしている。

40

【0055】

次に、図6に戻り、車載機3は、操作無効信号を送信してから所定時間が経過したか否

50

かを判断する（ステップS20）。第1携帯端末2aの操作がされてから所定時間内に行われた他の携帯端末（第2携帯端末2b）の操作は、重複した操作となる可能性があるため無効化するようにしている。一方で、所定時間を経過した後に行われた他の携帯端末の操作は、もはや第1携帯端末2aの操作とは重複しないものと考えられるため、そのような操作を無効化する必要はない。このため、車載機3は、所定時間の経過後は無効化処理を解除するために経過時間を監視している。

【0056】

なお、所定時間は、第1携帯端末2aの曲送り操作の処理が終了し、ユーザがそれを把握できる状態になる程度の時間とすることができる。すなわち、ユーザが行った操作に対応する処理が行われ、それをユーザが把握できる状態となるまでの時間である。この間、他の携帯端末の操作を無効化することにより、他の操作との重複を回避することが可能になる。また、所定時間は、これに限定されるものではない。例えば、ユーザが出力する音楽データを選曲する操作を開始した場合には、一連の操作が終わるまで他の携帯端末の操作を無効化してもよい。つまり、この場合は、操作を開始してから一連の操作が終わるまでの時間が所定時間となる。具体的には、例えば、操作開始後、ジャンル選択、アーティスト選択、アルバム選択、選曲、及び確定処理などの各処理を実行し、さらに一定時間が経過するまで（つまり、ユーザが把握するまで）の間が所定時間となる。また、ユーザが操作を開始したものの途中で中断した場合など、操作に対応する処理が実行されない状態で、所定時間以上操作が途切れた場合には、他の携帯端末の操作の無効化を解除して操作前の状態に戻す構成としてもよい。

10

20

【0057】

所定時間が経過していない場合には（ステップS20でNo）、再度、所定時間が経過しているか否かの監視を継続する。一方、所定時間が経過している場合には（ステップS20でYes）、車載機3は操作有効信号を他の携帯端末（第2携帯端末2b）に対して送信する（ステップS21）。そして、第2携帯端末2bは、操作有効信号を受信すると（ステップS22）、操作無効化を解除する（ステップS23）。つまり、操作部のボタンの押下を有効にしたり、タッチパネルのボタン部分のグレイアウトを通常の表示に変更して操作を有効にする。これにより、第2携帯端末2bの操作部の操作が有効になる。

【0058】

以上のように、いずれかの携帯端末で曲送りの操作がなされた場合に、所定時間他の携帯端末の操作を無効にすることで、重複した操作の処理が発生してしまうことを防止することができる。このため、操作の適切な処理を行うことが可能となる。これは、曲送りのみならず音量調整の操作がなされた場合にも同様である。

30

【0059】

なお、本実施の形態のコンテンツ出力システム1のように、車載機3に複数の携帯端末2が接続している場合には、音楽等のコンテンツの再生が終了する前に次の音楽の再生が要求される場合もあり得る。このような場合には、コンテンツ出力システム1は、要求があった順に再生の予約をし、さらにそれをリスト表示することでユーザにも把握可能な構成とする。

【0060】

図8及び図9を用いて予約機能を具体的に説明する。図8及び図9は、コンテンツ出力システム1の処理を示すフローチャートである。図8及び図9においても、車載機3に2つの携帯端末（第1携帯端末2a及び第2携帯端末2b）が接続されている状態を例に説明する。

40

【0061】

車載機3は、車両のイグニッションがオンされると起動して処理を開始する。そして、第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bが車両内に持ち込まれると、第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bと車載機3とが接続される。第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bと車載機3とが接続されると、車載機3は、各携帯端末2a・2bが保存している音楽データを統合して統合プレイリストを作成し、各携帯端末2a・2bとも共有する。

50

【0062】

この状況において、第1携帯端末2aのユーザが、第1携帯端末2aに保存している曲を再生する旨の操作をすると(ステップS30)、第1携帯端末2aは、その曲の音楽データを出力用データに変換する処理を実行し、変換後の出力用データを車載機3に送信する(ステップS31)。より詳細には、ユーザが第1携帯端末2aに保存している曲の再生操作をすると、第1携帯端末2aは車載機3に対して再生操作の情報を送信する。車載機3は、再生操作の情報を受信すると、その曲を直ちに再生することができるか否かを判断する。直ぐの再生が可能であると判断した場合には、第1携帯端末2aに対して出力用データの送信を要求する。そして、第1携帯端末2aは、車載機3に対して出力用データを送信する。一方、直ぐの再生が不可能であると判断した場合には、後述する予約処理と同様の処理を実行する。

10

【0063】

車載機3は、出力用データを受信すると(ステップS32)、受信した出力用データを音声出力部32等から出力する(ステップS33)。つまり、車載機3のスピーカから曲を出力する。これらステップS30~ステップS33の処理が、基本的な曲の再生処理となる。なお、再生を要求された曲が、他の携帯端末(例えば第2携帯端末2b)に保存されている曲である場合には、車載機3がその保存している携帯端末に対して出力用データの送信を要求し、当該携帯端末から出力用データを受信して出力することになる。

【0064】

次に、第1携帯端末2aのユーザが、さらに曲の再生を操作すると(ステップS34)、第1携帯端末2aは、再生操作の情報を車載機3に送信する(ステップS35)。車載機3は、再生操作の情報を受信すると(ステップS36)、その曲を直ちに再生することができるか否かを判断する。本実施の形態の場合、先に再生の要求があった曲を再生中であるため、車載機3は、直ぐの再生は不可能であると判断する。この場合、車載機3は、再生の要求があった曲を予約する処理を実行する(ステップS37)。そして、車載機3は、予約リストを作成して、表示部34に表示する(ステップS38)。

20

【0065】

次に、第2携帯端末2bのユーザが、さらに曲の再生を操作すると(ステップS39)、上記と同様に、第2携帯端末2bは、再生操作の情報を車載機3に送信する(ステップS40)。車載機3は、再生操作の情報を受信すると(ステップS41)、その曲を直ちに再生することができるか否かを判断する。本実施の形態の場合、先に再生の要求があった曲を再生中であるため、車載機3は、直ぐの再生は不可能であると判断する。この場合、車載機3は、再生の要求があった曲を予約する処理を実行する(ステップS42)。そして、車載機3は、予約リストを作成して、表示部34に表示する(ステップS43)。

30

【0066】

なお、図8及び図9は、第1携帯端末2aから再生操作があった後に、第2携帯端末2bから再生操作があった場合を例に挙げて説明したが、再生操作を行う携帯端末やその順序は限定されるものではなく、いかなるものであっても適用可能である。

【0067】

ここで、予約リストの詳細について説明する。曲の再生中に他の曲の再生要求があると、車載機3は、記憶部35に予約リストメモリとして種々の情報を記憶する。図10は、予約リストメモリの例を示す図である。図10に示すように、予約リストメモリには、例えば、タイトル、アーティスト、保有端末、再生端末、要求端末、接続フラグ、切断時処理、電池残量、切断経過、及び再生状態などを示す情報が記憶されている。

40

【0068】

タイトル及びアーティストは、再生の要求がされた音楽データのタイトル及びアーティスト名である。保有端末は、再生要求がされた音楽データを保有している携帯端末を特定する情報である。その音楽データを保有する携帯端末が複数ある場合には、全ての携帯端末を特定する情報が記憶される。

【0069】

50

再生端末は、再生要求があった音楽データの再生を実行する携帯端末を特定する情報である。その音楽データを保有する携帯端末が1台の場合には、その携帯端末が必然的に再生実行端末になるが、音楽データを保有する携帯端末が複数ある場合には、そのうちのいずれかの携帯端末が再生実行端末となり、その携帯端末を特定する情報が記憶される。また、要求端末は、その音楽データの再生を要求した（リクエストした）携帯端末を特定する情報である。

【0070】

接続フラグ（保有）は、その音楽データを保有する携帯端末における車載機3との接続状態を示すフラグであり、接続フラグ（要求）は、その音楽データの再生を要求した携帯端末における車載機3との接続状態を示すフラグである。これらのフラグが「接」の場合は接続を示し、「断」の場合は切断を示している。また、切断時処理とは、その音楽データの再生を要求した携帯端末と車載機3との接続が切断されている場合に、再生を要求した音楽データを再生するか又は保留するかを示す情報である。図10では、携帯端末2bが切断されており、携帯端末2bが再生を要求した音楽データの再生は保留されている。なお、再生を要求した携帯端末が複数あって、その一部の携帯端末の接続が切断されている場合（つまり、残りの携帯端末は接続している）には、その音楽データの再生を保留すると設定してもよいし、再生すると設定してもよい。また、保留する場合であっても、携帯端末の切断時間が所定時間を経過した後は、残りの携帯端末の接続状況等に基づいて再度判断する構成としてもよい。

10

【0071】

また、電池残量は、音楽データの再生を実行する携帯端末の電池残量を示す情報である。また、切断経過とは、車載機3との接続が切断されている携帯端末がある場合に、その接続が切断されてからの経過時間を示す情報である。図10では、携帯端末2bが切断されており、接続が切断されてから5分が経過していることを示している。また、再生状態とは、再生要求のあった音楽データを再生するか又は保留するかを定めた情報である。携帯端末の接続状態など、上述した種々の情報に基づいて定められる。

20

【0072】

このように、予約リストメモリには、種々の情報が記憶されており、本実施の形態の車載機3は、その記憶されている情報の一部又は全部を予約リストとして表示部34に表示する。そこで、予約リストの表示例について図11を用いて説明する。

30

【0073】

例えば、「イロハ/A A A」を再生中に、第1携帯端末2aのユーザが、統合プレイリストから「ニホヘ/A A A」の再生を要求する操作を行うと、車載機3は「ニホヘ/A A A」の予約処理を実行し、予約リストメモリに所定の情報を記憶した後に、図11(a)に示すように、予約リストを作成して表示部34に表示する。

【0074】

そして、第2携帯端末2bのユーザが、統合プレイリストから「あいう/B B B」の再生を要求する操作を行うと、車載機3は「あいう/B B B」の予約処理を実行して「ニホヘ/A A A」の次に登録して、予約リストメモリを更新するとともに、更新した予約リストを表示する。さらに、第2携帯端末2bのユーザが、統合プレイリストから「トチリ/A A A」の再生を要求する操作を行うと、車載機3は「トチリ/A A A」の予約処理を実行して「あいう/B B B」の次に登録し、予約リストメモリを更新するとともに、図11(b)に示すように、更新した予約リストを表示する。以降、これらが繰り返される。

40

【0075】

予約処理は、再生要求のあった順番に登録され、その順番で再生される。また、予約リストは、再生要求のあった順に並べられて表示される。すなわち、再生中の曲が終了すると、予約リストの上位に表示された曲から順番に再生される。そして、再生された曲は予約リストから消去され、2番目に表示されていた曲が最上位に表示されることになる。

【0076】

このように、本実施の形態のコンテンツ出力システム1は、コンテンツの再生中に他の

50

コンテンツの再生要求があったとしても、そのコンテンツの再生を予約する機能を有している。そして、予約されたコンテンツの一覧が表示されると共に、予約された順番に再生されるため、ユーザにとって非常に利便性の高いものとなる。

【0077】

ところで、車載機3に複数の携帯端末2が接続している場合には、その一部の携帯端末2との接続が解除される場合がある。この場合、車載機3は、接続が解除された携帯端末2が有している曲の再生はできないため、予約リストから削除することが多い。しかしながら、例えば、コンビニに立ち寄った場合など、一時的に接続が解除されるものの、直ぐに再接続される場合もある。このような場合においても、一律に予約リストから削除することとなると、ユーザは再度予約をする必要があり、しかも再生順序が最後になるため利便性に欠ける。そこで、本実施の形態においても、携帯端末2と車載機3との接続が解除された場合であっても、ユーザにとって利便性を低下させることのない構成とすることが望ましい。

10

【0078】

ここで、携帯端末2の一部と車載機3との接続が解除された場合の具体例について図12を用いて説明する。図12は、予約リストの表示例を示す図である。図12(a)は、携帯端末2の一部と車載機3との接続が解除される前の予約リストを示しており、図12(b)は、携帯端末2の一部と車載機3との接続が解除された後の予約リストを示している。

20

【0079】

図12(a)は、第1携帯端末2a及び第2携帯端末2bのいずれもが車載機3と接続している状況を示している。この場合、予約リストには、第1携帯端末2aから再生要求のあった「ニホヘ/A A A」と第2携帯端末2bから再生要求のあった「あいう/B B B」及び「トチリ/A A A」が表示されている。この状況で、例えば、第2携帯端末2bが車載機3との接続を解除した場合の予約リストは図12(b)のようになる。

【0080】

図12(b)は、第1携帯端末2aは車載機3と接続しているが、第2携帯端末2bは車載機3と接続が解除された状況を示している。この場合、予約リストの「ニホヘ/A A A」及び「トチリ/A A A」は通常表示されているものの、「あいう/B B B」はグレイアウトしている。つまり、接続していた際の表示と異なる表示形態としている。これは、「ニホヘ/A A A」及び「トチリ/A A A」は、接続状態を維持している第1携帯端末2aに保存されている音楽データであるが、「あいう/B B B」は、接続が解除された第2携帯端末2bに保存されている音楽データであるからである。つまり、第2携帯端末2bは、接続が解除されているため、音楽データを再生しようとしても再生することができないので、その旨を明確にするためにグレイアウトにしている。ただし、予約リストから削除してしまうと、第2携帯端末2bが直ぐに再接続した場合に上述した問題が生じるため、グレイアウトにした状態で表示している。

30

【0081】

そして、第2携帯端末2bが、車載機3と再度接続を確立した場合には、再び図12(a)のような予約リストの表示となる。つまり、第2携帯端末2bの接続が解除する直前の状態に復帰する。これにより、一時的に接続が解除された場合であっても、再接続した際に直前の状態に復帰することができるため、ユーザにとって利便性の高いものとなる。一方、第2携帯端末2bが、所定の時間が経過しても車載機3と再接続しない場合には、一時的に接続が途絶えたものではないと判断して、グレイアウトにしていた音楽データを予約リストから削除する。これにより、再接続する可能性の低い音楽データが、いつまでも予約リストに残り続けることを防止することができる。

40

【0082】

また、予約リストの中には、接続を解除した携帯端末2が再生要求をしたコンテンツが含まれている場合もある。上記の例では、第2携帯端末2bから再生要求のあった「あいう/B B B」及び「トチリ/A A A」である。「あいう/B B B」は、第2携帯端末2b

50

の接続が解除されているため、再生は不可能であるものの、「トチリ / A A A」は第 1 携帯端末 2 a の接続が維持されているため、再生は可能である。ところが、再生要求をした第 2 携帯端末 2 b 自身の接続が解除されているため、もはや再生は不要の可能性がある。そこで、本実施の形態では、このような状況の場合に、接続状態が維持されている他の携帯端末のユーザに対して、予約リストに残し続けるか否かを選択させる構成としている。

【 0 0 8 3 】

これについて図 1 3 を用いて具体的に説明する。図 1 3 は、選択画面の例を示す図である。図 1 3 に示すように、接続を解除した携帯端末が再生要求した曲（リクエスト楽曲）がある場合に、車載機 3 は、そのリクエスト楽曲を予約リストに保持する（残す）か削除するかを他の携帯端末のユーザに選択させる画面を表示する。車載機 3 は、ユーザが保持を選択した場合には予約リストに残し、削除を選択した場合には予約リストから削除する。また、ユーザが保持を選択した場合であっても、一定時間、その携帯端末が車載機 3 と再接続しない場合には、車載機 3 は当該曲を予約リストから削除することが望ましい。

10

【 0 0 8 4 】

なお、上記の例では、第 1 携帯端末 2 a 及び第 2 携帯端末 2 b で保存している音楽データに重複はないが、第 1 携帯端末 2 a と第 2 携帯端末 2 b とで同じ音楽データを保存している場合もあり得る。このような曲の再生要求があった場合に、いずれの携帯端末に保存されている音楽データを再生に用いるかという問題がある。

【 0 0 8 5 】

本実施の形態では、いずれの携帯端末 2 a ・ 2 b に保存されている音楽データを再生に用いるかということを確認するために、電池残量の多い端末に保存されている音楽データを再生に用いることとしている。例えば、図 1 4 に示すように、第 1 携帯端末 2 a にも第 2 携帯端末 2 b にも「イロハ / A A A」という音楽データが保存されており、さらに再生要求があった場合には、第 1 携帯端末 2 a 及び第 2 携帯端末 2 b のうち、電池残量の多い端末の音楽データを使用する。これは、車載機 3 が、各携帯端末 2 a ・ 2 b のステータス情報を取得して電池残量を把握しておき、各携帯端末 2 a ・ 2 b で保存されている音楽データの再生要求があった際に、各携帯端末 2 a ・ 2 b の電池残量を比較して使用する音楽データを決める。

20

【 0 0 8 6 】

また、いずれの携帯端末 2 a ・ 2 b の電池残量が多いかをユーザが把握できるように電池残量を表示部 3 4 に表示してもよい。図 1 5 は、電池残量の表示例を示す図である。図 1 5 に示すように、接続を確立している各携帯端末 2 a ・ 2 b の電池残量を表示部 3 4 に表示することによってユーザはいずれの携帯端末 2 a ・ 2 b の音楽データを用いて再生するのかを把握することができる。図 1 5 の例では、第 1 携帯端末 2 a の電池残量が 8 0 % であり、第 2 携帯端末 2 b の電池残量が 6 0 % であることから、第 1 携帯端末 2 a に保存されている音楽データを用いて再生される。

30

【 0 0 8 7 】

以上のように、本実施の形態では、1 つの携帯端末で曲送り等の操作があった際に、それ以外の携帯端末の操作を無効化するため、複数の携帯端末の操作が重複することを回避することができる。これにより、複数の携帯端末が車載機と接続している場合であっても、コンテンツに対する操作を適切に行うことが可能になる。

40

【 0 0 8 8 】

また、コンテンツの再生中に他のコンテンツの再生要求があった際には、再生要求のあった順番に予約をしておくことができ、また、そのリストを表示することができる。さらに、一部の携帯端末の接続が解除された場合であっても、予約されたコンテンツを削除せずに一定時間保持することで、再接続した際に直前の状態に復帰させることが可能になる。これにより、ユーザの利便性を向上させることができる。

【 0 0 8 9 】

また、複数の携帯端末に保存されている同一の曲について再生要求があった場合には、電池残量の多い携帯端末の音楽データを使用するため、再生途中で電池切れとなる恐れを

50

小さくすることができる。

【0090】

< 2 . 変形例 >

以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、この発明は上記実施の形態に限定されるものではなく様々な変形が可能である。以下では、このような変形例について説明する。上記実施の形態及び以下で説明する形態を含む全ての形態は、適宜に組み合わせ可能である。

【0091】

上記実施の形態では、第1携帯端末2aの曲送り操作又は音量調節をした際に、第2携帯端末2bの全ての操作を無効化する構成について説明した。ただし、本発明は、これに
10 限定されるものではなく、同じ種類の操作は無効にし、異なる種類の操作であれば有効にする構成としてもよい。曲送りと音量調節の各操作は、互いに異なる種類の操作であるため、これらが競合したとしても必ずしも不適切な処理が実行されるとは限らない。このため、例えば、第1携帯端末2aでは曲送り操作が行われた場合に、第2携帯端末2b側では、曲送り操作は無効化するものの、音量調節の操作は有効にするといった構成としてもよい。

【0092】

また、第2携帯端末2bの操作を携帯端末側で無効化する構成ではなく、車載機側で無効化する構成としてもよい。この場合、第2携帯端末2bの操作は常に有効となるが、第
20 1携帯端末2aの操作がされたときに、第2携帯端末2bで操作がされた場合には、車載機3がそれを判断して無効化する構成となる。

【0093】

また、上記実施の形態では、統合プレイリストにはコンテンツに関する情報と保存されている携帯端末の情報を表示していたが、携帯端末の電池残量の情報を表示してもよい。図16は、電池残量を表示した統合プレイリストの例を示す図である。図16の場合、第
1携帯端末2aの電池残量は少なく、第2携帯端末2bの電池残量が多いことが把握できる。このような表示とすれば、ユーザがコンテンツを選択する際に、電池残量を考慮した選択が可能となる。

【0094】

また、上記実施の形態では、一部の携帯端末の接続が解除された際に、その携帯端末が
30 再生要求した曲を予約リストに保持するか又は削除するかを選択させる構成としていた。ただし、本発明は、保持及び削除に加えて曲送り(スキップ)を選択可能な構成としてもよい。図17は、スキップも選択可能な場合の表示例を示す図である。保持を選択した場合は、その曲の再生順に従って再生されることとなるが、スキップを選択すれば、その曲の再生順を飛ばすことができる。このため、特に再生を希望するわけではないものの、接続が解除された携帯端末が再接続される可能性がある場合などには利点がある。

【0095】

また、上記実施の形態では、再生要求のあったコンテンツが複数の携帯端末に保存されている場合に、電池残量の多い方の携帯端末のデータを使用する構成について説明した。
40 ただし、本発明は、これに限定されることはなく、電池残量の割合に応じた頻度で使用する構成としてもよい。具体的には、第1携帯端末2aの電池残量が80%で第2携帯端末2bの電池残量が60%である場合、第1携帯端末2aの音楽データを4回使用する毎に、第2携帯端末2bの音楽データを3回使用するなどである。これにより、いずれかの携帯端末の電池残量のみが一方的に減少してしまうことを回避することができる。

【0096】

また、電池残量が一定値以下の場合には、その携帯端末の音楽データは再生に使用しない構成としてもよい。一定値以下とは、音楽データの再生に使用すると電池残量が略0%
50 になってしまう程に電池残量が少ない状態を示す。具体的には、3%以下、5%以下、10%以下などとすればよいが、その値は適宜設定可能である。複数の携帯端末のうち一部の携帯端末の電池残量が一定値以下である場合には、その携帯端末のみを使用不可にし

てそれ以外の携帯端末を使用すればよい。また、全ての携帯端末の電池残量が一定値以下である場合には、全ての携帯端末の使用が不可になる。

【0097】

また、電池残量が一定値以下の場合に、その携帯端末の音楽データを再生に使用しない構成ではなく、使用はするもののユーザにその旨を報知する構成としてもよい。例えば、電池残量が少ない携帯端末の音楽データを使用する際に、その携帯端末の電池残量が残り少ないことを表示部に表示（ポップアップ表示）するなどである。

【0098】

また、携帯端末が車両の電源から充電している場合には、実際の電池残量よりも残量が多いとして扱う構成としてもよい。また、電池残量が100%として扱う構成としてもよい。充電中の携帯端末を優先的に使用することで、充電していない携帯端末の電池の消費をできるだけ抑制することができる。

10

【0099】

また、上記各実施の形態では、プログラムに従ったCPUの演算処理によってソフトウェア的に各種の機能が実現されると説明したが、これら機能のうちの一部は電気的なハードウェア回路により実現されてもよい。また逆に、ハードウェア回路によって実現される機能のうちの一部は、ソフトウェア的に実現されてもよい。

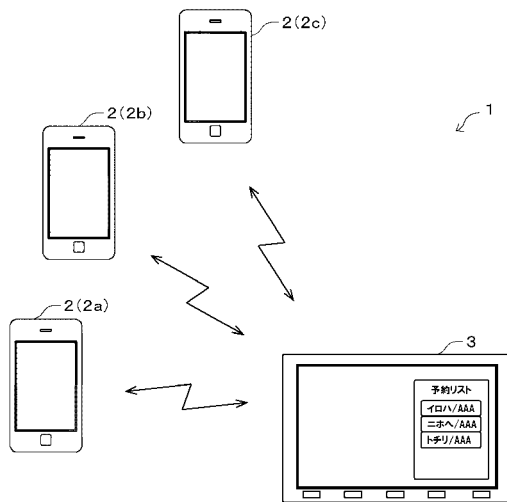
【符号の説明】

【0100】

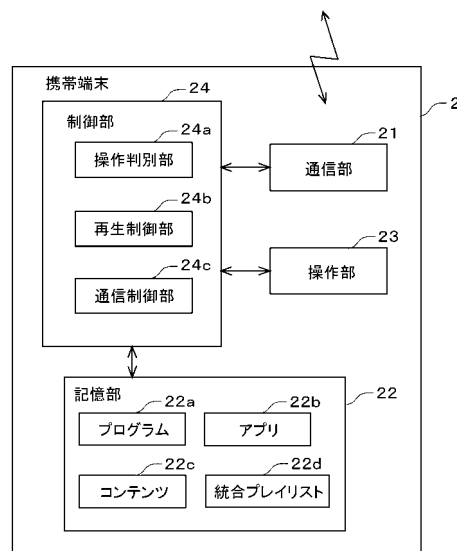
- 1 コンテンツ出力システム
- 2 携帯端末
- 3 車載機

20

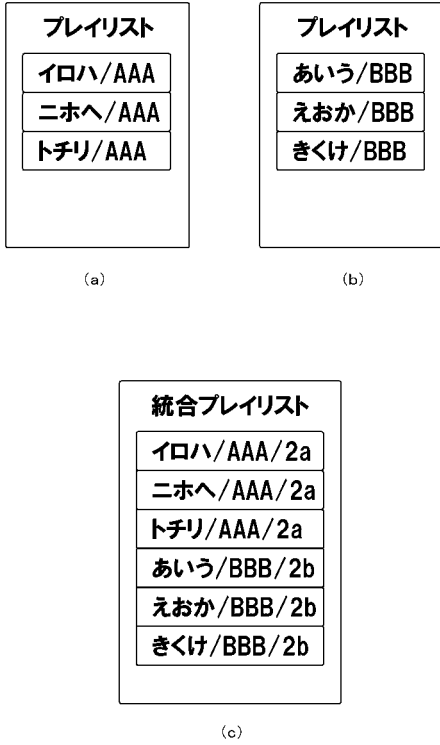
【図1】



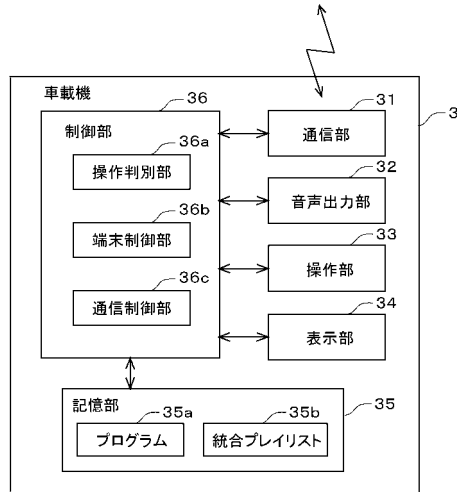
【図2】



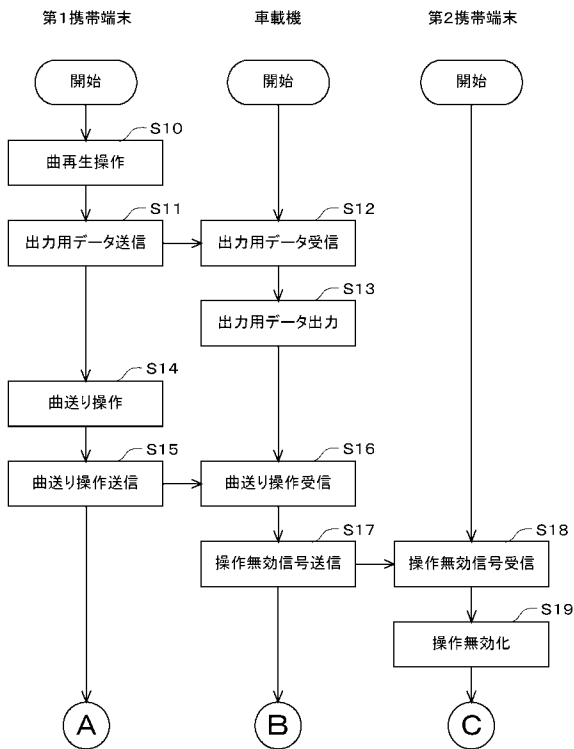
【図3】



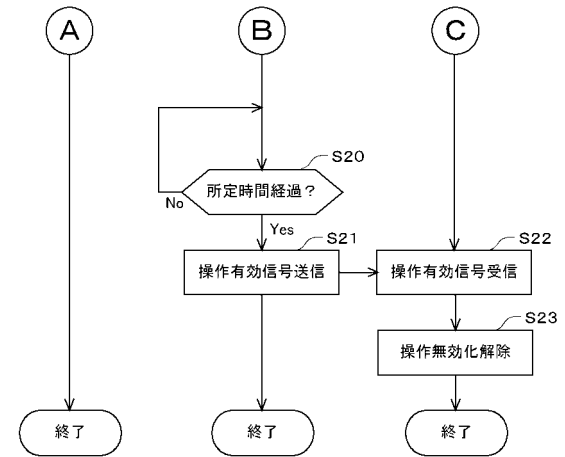
【図4】



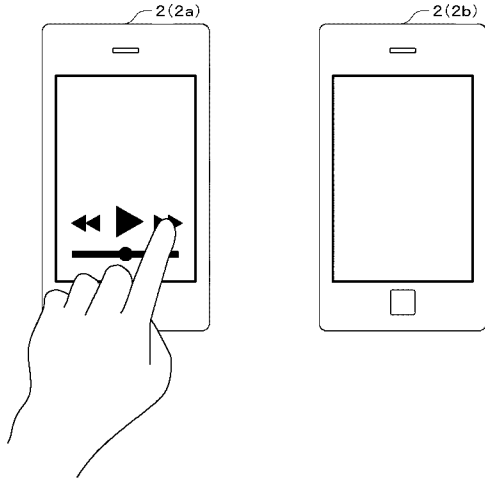
【図5】



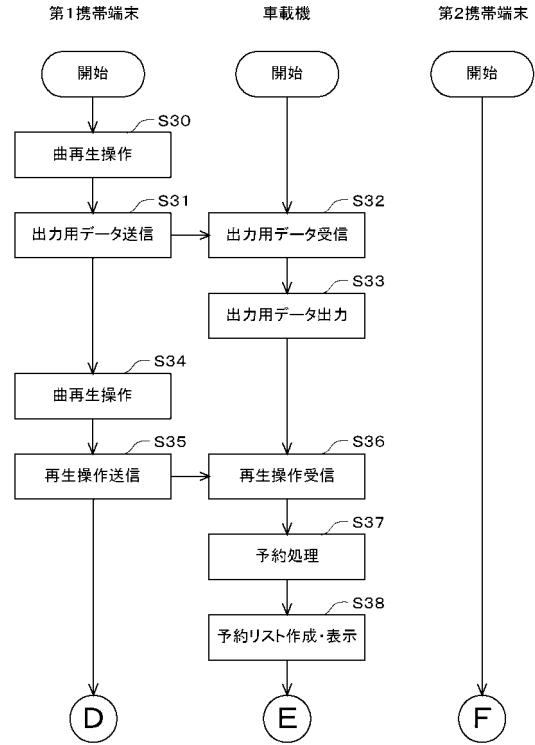
【図6】



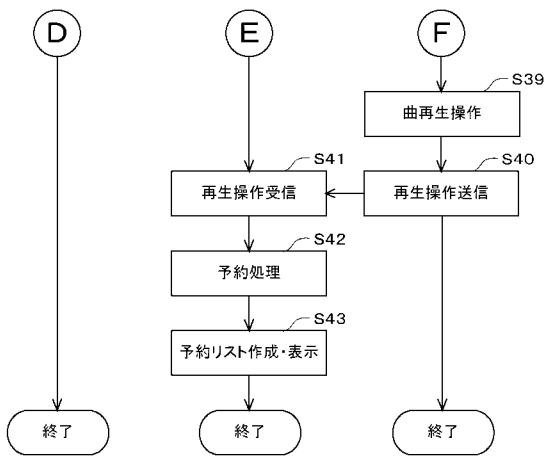
【図7】



【図8】



【図9】

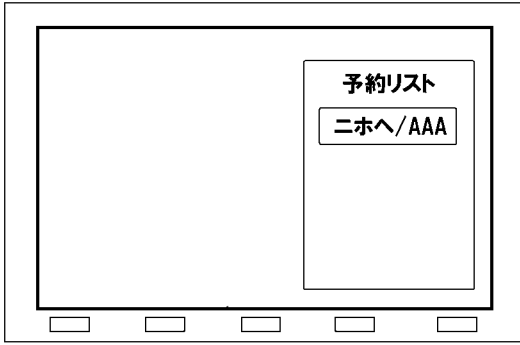


【図10】

予約リストメモリ

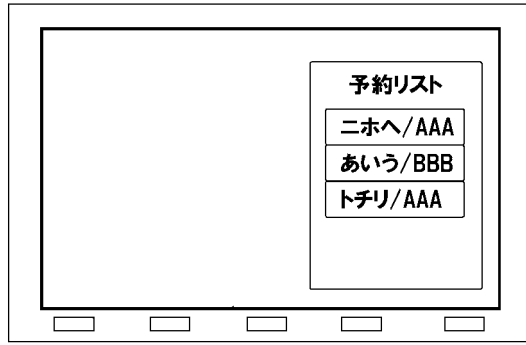
タイトル	アーティスト	保存番号	再生番号	要求番号	接続プラグ保存	接続プラグ要求	切断時処理	電池残量	切断経過	再生状態
ニホへ	AAA	2a	2a	2b	推	推	保留	4	0	再生
あいっ	BBB	2b	2b	2a	推	推	保留	3	5	保留
トチリ	AAA	2a	2a	2a	推	推	保留	4	0	再生
えおか	BBB	2b	2b	2b	推	推	保留	3	5	保留

【 図 1 1 】

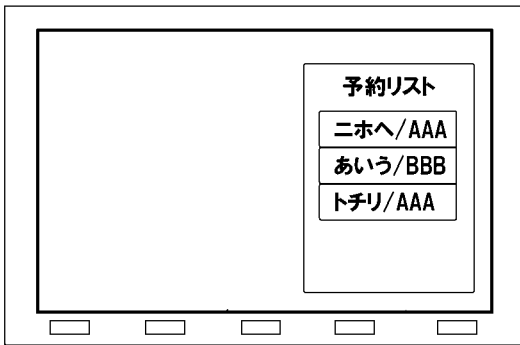


(a)

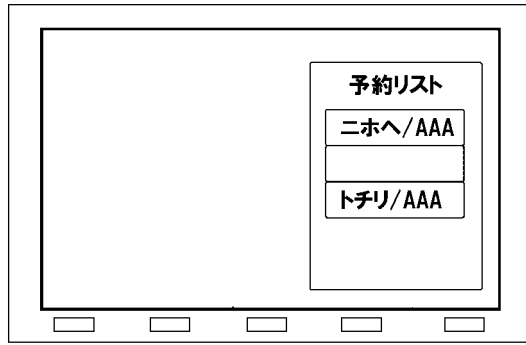
【 図 1 2 】



(a)

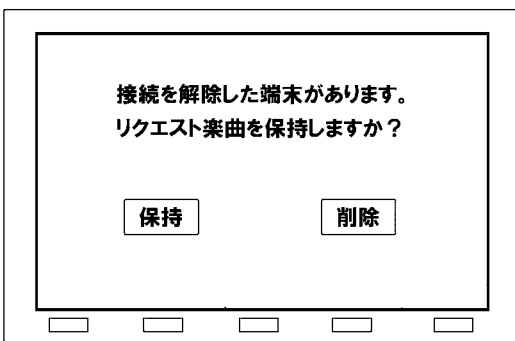


(b)

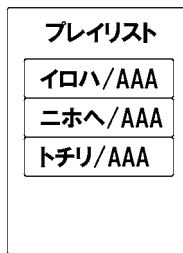


(b)

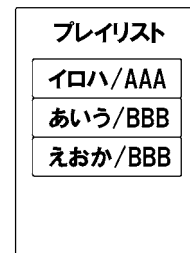
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



(a)

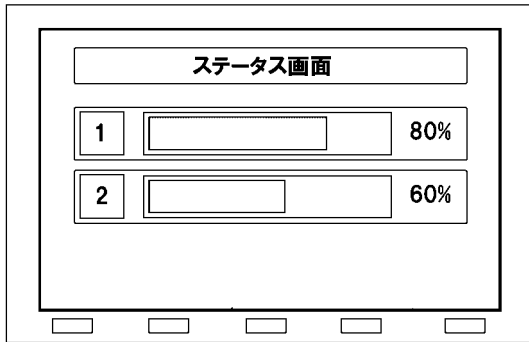


(b)

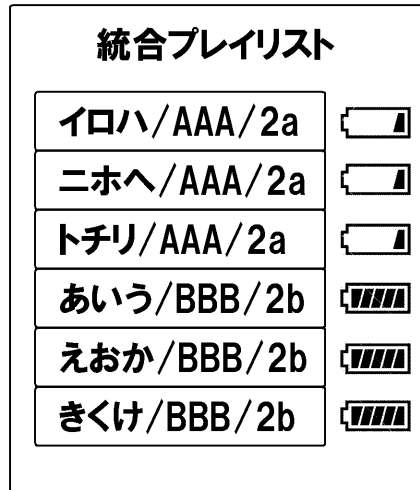


(c)

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

