

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6236973号  
(P6236973)

(45) 発行日 平成29年11月29日(2017.11.29)

(24) 登録日 平成29年11月10日(2017.11.10)

(51) Int.Cl.		F I	
HO4N 21/436 (2011.01)		HO4N 21/436	
GO9G 5/00 (2006.01)		GO9G 5/00	555D
GO6F 3/14 (2006.01)		GO6F 3/14	360A

請求項の数 13 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2013-165826 (P2013-165826)	(73) 特許権者	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成25年8月9日(2013.8.9)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(65) 公開番号	特開2015-35727 (P2015-35727A)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(43) 公開日	平成27年2月19日(2015.2.19)	(72) 発明者	小河原 修 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
審査請求日	平成28年7月22日(2016.7.22)	審査官	福西 章人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示システム、情報端末、表示装置、再生制御プログラム、再生プログラム及び再生制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示装置と、前記表示装置と通信可能な情報端末と、を含む表示システムであって、  
前記情報端末は、  
記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する前記コンテンツデータの数に応じた再生制御情報を生成する生成部と、  
前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信部と、を有し、  
前記表示装置は、  
前記送信部により送信された再生制御情報を受信する受信部と、  
前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御部と、

前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御部と、を有することを特徴とする表示システム。

【請求項2】

表示装置と、プログラムと、を含む表示システムであって、  
前記プログラムは、前記表示装置と通信可能な情報端末に、  
記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテ

ンツデータの再生を制御する前記コンテンツデータの数に応じた再生制御情報を生成する生成手順と、

前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信手順と、を  
実行させ、

前記表示装置は、

前記送信手順により送信された再生制御情報を受信する受信部と、

前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御部と、

前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御部と、を有することを特徴とする表示システム。

10

#### 【請求項 3】

表示装置と通信可能な情報端末であって、

記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する、前記コンテンツデータの数に応じて値が変更される前記コンテンツデータの表示の切り替えに関する項目を含む再生制御情報を生成する生成部と、

前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信部と、を有することを特徴とする情報端末。

#### 【請求項 4】

情報端末と通信可能であり、コンテンツデータを再生する表示装置であって、

前記情報端末において生成された、前記コンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する再生制御情報を受信する受信部と、

前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御部と、

前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御部と、を有することを特徴とする表示装置。

20

#### 【請求項 5】

前記所定項目は、前記コンテンツデータの表示の切り替えに関する項目であり、

前記再生制御部は、

前記コンテンツデータの数が複数であるか否かを判断し、前記コンテンツデータの数が複数でないとき、前記表示の切り替えに関する項目の値を無効な値に変更することを特徴とする請求項 4 記載の表示装置。

30

#### 【請求項 6】

前記表示の切り替えに関する項目は、前記コンテンツデータの再生時間を示す項目を含み、

前記再生制御部は、

前記再生時間を示す項目の値を 0 又は無限大の何れか一方に設定することを特徴とする請求項 5 記載の表示装置。

40

#### 【請求項 7】

前記表示の切り替えに関する項目は、前記コンテンツデータの切り替え方を示す項目を含み、

前記再生制御部は、

前記コンテンツデータの切り替え方を示す項目の値を無効な値に設定することを特徴とする請求項 6 記載の表示装置。

#### 【請求項 8】

表示装置と通信可能な情報端末において実行される再生制御プログラムであって、

前記情報端末に、

記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテ

50

コンテンツデータの再生を制御する、前記コンテンツデータの数に応じて値が変更される前記コンテンツデータの表示の切り替えに関する項目を含む再生制御情報を生成する生成手順と

、  
前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信手順と、を実行させることを特徴とする再生制御プログラム。

【請求項 9】

前記生成手順は、

前記コンテンツデータの数が複数か否かを判断し、前記コンテンツデータが複数でないとき、前記再生制御情報に含まれる前記コンテンツデータの表示の切り替えに関する項目の値を無効な値とすることを特徴とする請求項 8 記載の再生制御プログラム。

10

【請求項 10】

前記表示の切り替えに関する項目は、前記コンテンツデータの再生時間を示す項目を含み、

前記生成手順は、

前記再生時間を示す項目の値を 0 又は無限大の何れか一方に設定することを特徴とする請求項 9 記載の再生制御プログラム。

【請求項 11】

前記表示の切り替えに関する項目は、前記コンテンツデータの切り替え方を示す項目を含み、

前記生成手順は、

前記コンテンツデータの切り替え方を示す項目の値を無効な値に設定することを特徴とする請求項 10 記載の再生制御プログラム。

20

【請求項 12】

情報端末と通信可能であり、コンテンツデータを再生する表示装置において実行される再生プログラムであって、

前記表示装置に、

前記情報端末において生成された、前記コンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する再生制御情報を受信する受信手順と、

前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御手順と、

30

前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御手順と、を実行させることを特徴とする再生プログラム。

【請求項 13】

表示装置と、前記表示装置と通信可能な情報端末と、を含む表示システムによる再生制御方法であって、

前記情報端末による、

記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する前記コンテンツデータの数に応じた再生制御情報を生成する生成手順と、

40

前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信手順と、

前記表示装置による、

前記送信手順において送信された再生制御情報を受信する受信手順と、

前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御手順と、

前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御手順と、を有することを特徴とする再生制御方法。

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、コンテンツデータの表示システム、情報端末、表示装置、再生制御プログラム、再生プログラム及び再生制御方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、情報端末から表示装置に画像データを提供し、表示装置に画像を表示させる技術が知られている。この従来技術では、表示装置の各種設定値に予め調整された値が設定されるが、近年では、表示装置の設定値を調整する労力を省くための工夫が為されている。

10

## 【0003】

この工夫の一つとして、例えば画像データを提供する側の情報端末から、画像の表示に係る設定状態を指定する表示設定情報を表示装置へ送信し、表示装置に表示設定情報にしたがった設定をさせる方法が既に知られている（特許文献1）。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら上記の方法では、表示装置は、例えば表示輝度やカラーモード等の表示に係る値を設定するのみである。したがって、例えば複数の画像等を含むコンテンツデータを表示装置に表示させる場合等には、画像の表示順や表示時間等のコンテンツデータの再生に関する情報を表示装置に設定させることが困難である。

20

## 【0005】

本発明は、上記事情を鑑みてこれを解決すべく為されたものであり、表示装置にコンテンツデータの再生に関する情報を設定させることが可能な表示システム、情報端末、表示装置、再生制御プログラム、再生プログラム及び再生制御方法を提供することを目的としている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明は、上記目的を達成すべく以下の如き構成を採用した。

30

## 【0007】

本発明は、表示装置と、前記表示装置と通信可能な情報端末と、を含む表示システムであって、前記情報端末は、記憶部において選択されたコンテンツデータの格納場所を示す情報を含み、前記コンテンツデータの再生を制御する前記コンテンツデータの数に応じた再生制御情報を生成する生成部と、前記再生制御情報を前記表示装置へ送信する送信部と、を有し、前記表示装置は、前記送信部により送信された再生制御情報を受信する受信部と、前記情報端末から再生指示を受けた前記コンテンツデータの数に応じて前記再生制御情報に含まれる所定項目の値を変更する再生制御部と、前記情報端末から前記コンテンツデータの再生指示を受けて、前記再生制御情報又は変更後の前記再生制御情報を設定し、前記コンテンツデータを設定された前記再生制御情報又は前記変更後の前記再生制御情報にしたがって再生する表示制御部と、を有することを特徴とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0008】

本発明によれば、表示装置にコンテンツデータの再生に関する情報を設定させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】第一の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図である。

【図2】第一の実施形態の表示システムの利用シーンの一例を説明する図である。

【図3】第一の実施形態の表示システムが有する各装置のハードウェア構成の一例を示す

50

図である。

【図 4】第一の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 5】第一の実施形態の設定項目情報の一例を示す図である。

【図 6】第一の実施形態の設定テーブルの一例を示す図である。

【図 7】第一の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

【図 8】第一の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【図 9】第一の実施形態の情報端末に表示されるコンテンツデータの一覧画面の例を示す図である。

【図 10】第一の実施形態の情報端末に表示される設定画面の例を示す図である。

10

【図 11】第二の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 12】第二の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

【図 13】第二の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【図 14】第三の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 15】第三の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

【図 16】第三の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【図 17】第四の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図である。

【図 18】第四の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

20

【図 19】第四の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

【図 20】第四の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明は、ユーザが設定した値に基づきコンテンツデータの再生のさせ方を示す再生制御情報を生成して表示装置へ送信し、表示装置にコンテンツデータの再生に関する情報を設定させる。

(第一の実施形態)

以下に図面を参照して本発明の第一の実施形態について説明する。図 1 は、第一の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図である。

30

【0011】

本実施例の表示システム 100 は、情報端末 200 と表示装置 300 とを有し、情報端末 200 と表示装置 300 とはネットワーク等のデータ伝送路 N を介して接続される。

【0012】

本実施例の情報端末 200 は、例えば 3 G (3rd Generation), LTE (Long Term Evolution), 4 G (4th Generation) の規格に準ずる通信方式による通信を行っても良い。また本実施形態の情報端末 200 は、例えば ZigBee や Bluetooth (登録商標) 等に準ずる通信方式による通信を行っても良い。

【0013】

40

本実施形態の情報端末 200 は、例えばスマートフォンや携帯電話等の無線通信端末であっても良い。また本実施形態の情報端末 200 は、例えばタブレット PC (Personal Computer) やノート型 PC であっても良い。本実施形態の情報端末 200 は、表示装置 300 と通信を行えるものであれば良い。

【0014】

本実施形態の情報端末 200 は、再生制御プログラム 210 がインストールされている。本実施形態の情報端末 200 は、再生制御プログラム 210 を実行して表示装置 300 に表示させるコンテンツデータの再生制御情報を生成し、コンテンツデータと再生制御情報とを表示装置 300 へ送信する。

【0015】

50

本実施形態の表示装置 300 は、再生プログラム 310 がインストールされている。本実施形態の表示装置 300 は、再生プログラム 310 を実行することで、情報端末 200 から送信されたコンテンツデータを再生制御情報に基づき表示させる。

【0016】

本実施形態の表示装置 300 は、情報端末 200 から送信された再生制御情報に基づきコンテンツデータを表示させることが可能な表示機能を有していれば良い。具体的には本実施例の表示装置 300 は、例えばプロジェクタやディスプレイ等である。

【0017】

以下の本実施形態の説明では、表示装置 300 が再生制御情報にしたがってコンテンツデータを表示させることを、コンテンツデータを再生する、と表現する。

10

【0018】

また本実施形態のコンテンツデータとは、例えば画像データや動画データ等である。コンテンツデータとなる画像データは、例えば 1 枚の画像の画像データであっても良いし、複数枚の画像の画像データであっても良い。本実施形態のコンテンツデータは、表示装置 300 に表示させることが可能なデータであれば良い。

【0019】

以下の本実施形態の説明では、表示装置 300 で再生されるコンテンツデータを再生コンテンツデータと呼び、それ以外の例えば所定の記憶領域に格納されているコンテンツデータを単にコンテンツデータと呼ぶ。

【0020】

20

以下に図 2 を参照して本実施形態の表示システム 100 の利用シーンについて説明する。図 2 は、第一の実施形態の表示システムの利用シーンの一例を説明する図である。

【0021】

図 2 の例では、情報端末 200 をスマートフォン又はタブレット PC とし、表示装置 300 をプロジェクタ 301 とスクリーン 302 を含む構成とし、表示システム 100 を例えば電子看板 (Digital Signage) に用いた場合を示している。

【0022】

本実施形態の情報端末 200 は、ユーザにより再生コンテンツデータの再生の仕方が設定されると、この設定に基づき再生コンテンツデータの再生制御情報を生成する。そして情報端末 200 は、再生コンテンツデータと再生制御情報とをプロジェクタ 301 へ送信する。プロジェクタ 301 は、受信した再生コンテンツデータを記憶部に保存し、再生制御情報にしたがって再生コンテンツデータを再生する。

30

【0023】

本実施形態の表示システム 100 では、ユーザは、1 度再生コンテンツデータと再生制御情報を表示装置 300 に送信すれば、所望の設定通りに再生コンテンツデータを継続して再生することができる。

【0024】

すなわち本実施形態の表示システム 100 を電子看板等に適用した場合、自動的にユーザが望むようにコンテンツデータが再生されるため、ユーザはコンテンツデータの表示順や表示の切り替え等をその都度設定する手間を省くことができる。

40

【0025】

次に図 3 を参照して本実施形態の表示システム 100 の有する各装置のハードウェア構成を説明する。図 3 は、第一の実施形態の表示システムが有する各装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

【0026】

本実施形態の情報端末 200 は、それぞれバス B1 で相互に接続されている CPU (Central Processing Unit) 21、記憶部 22、入力部 23、外部インターフェイス部 24、ネットワーク制御部 25、出力部 26、ドライバ 27 を有する。

【0027】

CPU 21 は、情報端末 200 の各種動作を制御する。記憶部 22 は、情報端末 200

50

の動作や演算に係る各種情報や、情報端末 200 で実行される各種プログラム等が格納される。入力部 23 は、各種信号や情報を入力するために用いられる。入力部 23 は、例えばタッチパネル等の表示機能を有していても良い。また本実施形態の入力部 23 は、例えばポインティングデバイスやキーボード等であっても良い。

【0028】

本実施形態の外部インターフェイス部 24 は、例えば USB (Universal Serial Bus) メモリスロットや NFC (Near field communication) 等である。ネットワーク制御部 25 は、モデム、LAN カード等を含み、ネットワークに接続する為に用いられる。出力部 26 は、情報端末 200 から各種情報報の出力するために用いられる。本実施形態の出力部 26 は、例えばディスプレイ等であっても良いし、外部装置へ各種データを送信する送信部であっても良い。

10

【0029】

本実施形態の再生制御プログラム 210 は、情報端末 200 を制御する各種プログラムの少なくとも一部である。再生制御プログラム 210 は例えば記録媒体 28 の配布やネットワークからのダウンロードなどによって提供される。再生制御プログラム 210 を記録した記録媒体 28 は、CD-ROM、フレキシブルディスク、光磁気ディスク等の様に情報を光学的、電氣的或いは磁氣的に記録する記録媒体、ROM、フラッシュメモリ等の様に情報を電氣的に記録する半導体メモリ等、様々なタイプの記録媒体を用いることができる。

【0030】

20

また再生制御プログラム 210 を記録した記録媒体 28 がドライバ 27 にセットされると、再生制御プログラム 210 は記録媒体 28 からドライバ 27 を介して記憶部 22 にインストールされる。ネットワークからダウンロードされた再生制御プログラム 210 は、ネットワーク制御部 25 を介して記憶部 22 にインストールされる。

【0031】

記憶部 22 は、インストールされた再生制御プログラム 210 を格納すると共に、必要なファイル、データ等を格納する。CPU 21 は記憶部 22 に格納された再生制御プログラム 210 に従って、後述するような各種処理を実現している。

【0032】

本実施形態の表示装置 300 は、それぞれバス B2 で相互に接続されている CPU 31、記憶部 32、入力部 33、外部インターフェイス部 34、ネットワーク制御部 35、表示部 36、ドライバ 27 を有する。

30

【0033】

CPU 31 は、表示装置 300 の各種動作を制御する。記憶部 32 は、表示装置 300 の動作や演算に係る各種情報や、表示装置 300 で実行される各種プログラム、表示装置 300 で再生されるコンテンツデータ等が格納される。入力部 33 は、各種信号や情報を入力するために用いられる。入力部 33 は、例えば表示装置 300 を操作する操作部材等である。

【0034】

本実施形態の外部インターフェイス部 34 は、例えば USB (Universal Serial Bus) メモリスロットや NFC (Near field communication) 等である。ネットワーク制御部 35 は、表示装置 300 のネットワークへの接続を制御する。表示部 36 は、表示装置 300 が表示指示を受けたコンテンツデータを表示させる。

40

【0035】

本実施形態の再生プログラム 310 は、表示装置 300 を制御する各種プログラムの少なくとも一部である。再生プログラム 310 は例えば記録媒体 38 の配布やネットワークからのダウンロードなどによって提供される。また再生プログラム 310 を記録した記録媒体 38 がドライバ 37 にセットされると、再生プログラム 310 は記録媒体 38 からドライバ 37 を介して記憶部 33 にインストールされる。ネットワークからダウンロードされた再生プログラム 310 は、ネットワーク制御部 35 を介して記憶部 33 にインストー

50

ルされる。

【 0 0 3 6 】

記憶部 3 3 は、インストールされた再生プログラム 3 1 0 を格納すると共に、必要なファイル、データ等を格納する。CPU 3 1 は記憶部 3 3 に格納された再生プログラム 3 1 0 に従って、後述するような各種処理を実現している。

【 0 0 3 7 】

次に、図 4 を参照して本実施形態の表示システム 1 0 0 が有する各装置の機能構成について説明する。図 4 は、第一の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

【 0 0 3 8 】

本実施形態の情報端末 2 0 0 は、記憶部 2 2 内に設けられた所定の記憶領域 2 2 0 を有する。記憶領域 2 2 0 には、例えばコンテンツデータ 2 2 1 と、設定項目情報 2 2 2 とが格納されている。コンテンツデータ 2 2 1 は、例えば表示装置 3 0 0 へ表示することが可能なデータであり、例えば画像データや動画データ等である。本実施形態の設定項目情報 2 2 2 は、再生制御情報においてユーザにより設定される項目を示す情報である。設定項目情報 2 2 2 の詳細は後述する。

【 0 0 3 9 】

また本実施形態の情報端末 2 0 0 は、表示制御部 2 1 1、入力受付部 2 1 2、再生制御情報生成部 2 1 3、送信部 2 1 4 を有する。

【 0 0 4 0 】

本実施形態の表示制御部 2 1 1 は、情報端末 2 0 0 の出力部 2 6 であるディスプレイ等に、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧画面や、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目の値を設定させる設定画面等を表示させる。

【 0 0 4 1 】

本実施形態の入力受付部 2 1 2 は、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧を表示させた一覧画面においてコンテンツデータ 2 2 1 の選択を受け付ける。本実施形態では、情報端末 2 0 0 の一覧画面において選択されたコンテンツデータ 2 2 1 が、表示装置 3 0 0 で再生される再生コンテンツデータ 3 3 1 として、表示装置 3 0 0 へ送信される。また本実施形態の入力受付部 2 1 2 は、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目の値を設定させる設定画面における設定値の入力を受け付ける。

【 0 0 4 2 】

本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 は、再生コンテンツデータに含まれる情報に基づき、再生制御情報 3 3 2 を生成する。具体的には本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 は、再生制御情報 3 3 2 に含まれる項目と、各項目に設定された値とを対応付けた設定テーブル 2 1 5 を保持しており、設定テーブル 2 1 5 を参照して所定のフォーマットにしたがった再生制御情報 3 3 2 を生成する。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目は再生制御情報 3 3 2 に含まれる項目の一部である。すなわち本実施形態の再生制御情報 3 3 2 には、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目に対してユーザが設定した値が含まれる。本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 の処理の詳細は後述する。

【 0 0 4 4 】

本実施形態の送信部 2 1 4 は、再生コンテンツデータ 3 3 1 と、生成された再生制御情報 3 3 2 とを表示装置 3 0 0 へ送信する。

【 0 0 4 5 】

尚本実施形態の情報端末 2 0 0 は、コンテンツデータ 2 2 1 が記憶部 2 2 内に格納されているものとしたが、これに限定されない。コンテンツデータ 2 2 1 は、例えば情報端末 2 0 0 が読取可能な可搬型の記録媒体に格納されていても良いし、情報端末 2 0 0 と通信が可能な外部装置に格納されていても良い。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

本実施形態の表示装置 300 は、保存制御部 311、検証部 312、通知部 313 を有する。また本実施形態の表示装置 300 は、表示部 36 に対する表示を制御する表示制御部 320 を有する。

【0047】

さらに本実施形態の表示装置 300 は、情報端末 200 から送信された再生コンテンツデータ 331 と、再生制御情報 332 とが格納される記憶領域 330 を有する。尚本実施形態の記憶領域 330 は、例えば表示装置 300 の有する記憶部 32 に設けられても良いし、表示装置 300 が読取可能な可搬型の記録媒体に設けられても良い。また記憶領域 330 は、表示装置 300 と通信が可能な外部装置等に設けられても良い。

【0048】

本実施形態の保存制御部 311 は、情報端末 200 から受信した再生コンテンツデータ 331 と再生制御情報 332 とを記憶領域 330 に格納する。また本実施形態の保存制御部 311 は、情報端末 200 から再生コンテンツデータ 331 の再生指示を受けると、再生制御情報 332 に含まれる各項目の値を表示装置 300 に設定する。

【0049】

検証部 312 は、再生制御情報 332 に基づき、再生コンテンツデータ 331 が表示装置 300 において再生可能か否かを検証する。検証部 312 の処理の詳細は後述する。通知部 313 は、検証結果を情報端末 200 に通知する。

【0050】

以下に本実施形態の再生制御情報生成部 213 による再生制御情報の生成について説明する。

【0051】

図 5 は、第一の実施形態の設定項目情報の一例を示す図である。

【0052】

本実施形態の設定項目情報 222 には、例えば設定項目として、Order、Time、Effect が含まれる。

【0053】

項目 Order は、再生コンテンツデータ 331 に含まれるコンテンツデータ 221 の再生順を示す項目である。本実施形態では、例えば項目 Order の値が 0 のとき、再生コンテンツデータ 331 に含まれるコンテンツデータ 221 の再生順が指定されていることを示す。また項目 Order の値が 1 のとき、再生コンテンツデータ 331 に含まれるコンテンツデータ 221 の再生順はランダムとなる。コンテンツデータ 221 の再生順は、例えばコンテンツデータ 221 の一覧画面で再生コンテンツデータ 331 に選択された順であっても良い。

【0054】

項目 Time は、再生コンテンツデータ 331 に含まれるコンテンツデータ 221 の再生時間を示す項目である。

【0055】

項目 Effect は、再生コンテンツデータ 331 に含まれるコンテンツデータ 221 の表示の切り替え方を示す項目である。

【0056】

本実施形態の情報端末 200 は、表示制御部 211 が設定項目情報 222 に基づき、各項目の設定画面を表示させる。設定画面の詳細は後述する。

【0057】

以下に、情報端末 200 において、記憶領域 220 に格納されたコンテンツデータ 221 から、3つのコンテンツデータ 221a、221b、221c がこの順番に選択された場合の各項目について考える。

【0058】

この場合、再生コンテンツデータ 331 は、コンテンツデータ 221a、221b、221c の集合となる。よって項目 Order の値が 0 であった場合、コンテンツデータ 2

10

20

30

40

50

2 1 a , 2 2 1 b , 2 2 1 c は、この順番が再生の順序に設定される。また項目 Order の値が 1 であった場合、コンテンツデータ 2 2 1 a , 2 2 1 b , 2 2 1 c の再生順はランダムとなる。本実施形態では、項目 Order の値は初期値として 0 が予め設定されている。

【 0 0 5 9 】

項目 Time では、コンテンツデータ 2 2 1 a , 2 2 1 b , 2 2 1 c のそれぞれの再生時間が設定される。尚項目 Time では、初期値として 5 秒という時間が予め設定されている。

【 0 0 6 0 】

項目 Effect では、例えばコンテンツデータ 2 2 1 a , 2 2 1 b , 2 2 1 c がこの順に再生されるものと設定された場合には、表示装置 3 0 0 の表示がコンテンツデータ 2 2 1 a からコンテンツデータ 2 2 1 b へ切り替わるときの切り替え方が設定される。また項目 Effect では、コンテンツデータ 2 2 1 b からコンテンツデータ 2 2 1 c へ切り替わるときの切り替え方が設定される。尚項目 Effect では、初期値としてフェードインが設定されている。フェードインとは、徐々に再生される画像が明確になるように表示を切り替える切り替え方である。

【 0 0 6 1 】

本実施形態では、表示の切り替え方として、左右へのプッシュやワイプ等が設定できる。プッシュとは、例えば表示されているコンテンツデータを左右のどちらかに押し出すようにして次のコンテンツデータを表示させる表示の切り替え方である。またワイプとは、表示中のコンテンツデータを拭き取るようにして次のコンテンツデータを表示させる表示の切り替え方である。

【 0 0 6 2 】

尚本実施形態では、再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれるコンテンツデータ 2 2 1 に対して一括して設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目に値を設定しても良いし、再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれる各コンテンツデータ 2 2 1 に項目の値を設定しても良い。

【 0 0 6 3 】

図 6 は、第一の実施形態の設定テーブルの一例を示す図である。本実施形態の設定テーブル 2 1 5 は、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目 Order、Time、Effect の他に、項目 Version、コンテンツリスト、パスを含む。

【 0 0 6 4 】

本実施形態の項目 Version は、再生制御情報 3 3 2 を生成する際のフォーマットのバージョンを示す項目である。本実施形態の項目 Version の値は、再生コンテンツデータ 3 3 1 を表示装置 3 0 0 に表示させるために、表示装置 3 0 0 側と対応した値とする。

【 0 0 6 5 】

項目コンテンツリストは、コンテンツデータの再生設定の配列を示す。配列とは、例えば再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれるコンテンツデータ 2 2 1 が記憶領域 3 3 0 に格納された順や、コンテンツデータ 2 2 1 が選択された順等である。本実施形態の設定テーブル 2 1 5 では、項目 Version、コンテンツリストは予め設定されているものとした。

【 0 0 6 6 】

項目パスは、再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれる各コンテンツデータ 2 2 1 の格納場所を示す。本実施形態では、コンテンツデータ 2 2 1 が選択されたとき、そのコンテンツデータ 2 2 1 の格納場所を項目パスの値として設定テーブル 2 1 5 に設定しても良い。また本実施形態の項目パスの値には、選択されたコンテンツデータ 2 2 1 のファイル名が含まれても良い。

【 0 0 6 7 】

本実施形態の再生情報生成部 2 1 3 は、設定項目情報 2 2 2 に含まれる各項目の値がユーザにより設定されると、ユーザにより設定された値を設定テーブル 2 1 5 の該当する項

10

20

30

40

50

目と対応付ける。そして再生制御情報生成部 2 1 3 は、設定テーブル 2 1 5 を参照して再生制御情報 3 3 2 を生成する。

【 0 0 6 8 】

尚本実施形態では、設定テーブル 2 1 5 に含まれる一部の項目が設定項目情報 2 2 2 に含まれるものとしたが、これに限定されない。例えば設定テーブル 2 1 5 に含まれる全ての項目が設定項目情報 2 2 2 に含まれても良い。すなわち設定テーブル 2 1 5 に含まれる全ての項目の値が、ユーザにより設定可能であっても良い。

【 0 0 6 9 】

図 7 は、第一の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 は、設定テーブル 2 1 5 の各項目の値が設定されると、全ての項目の値を含む所定のフォーマットの再生制御情報 3 3 2 を生成する。

10

【 0 0 7 0 】

図 7 の例では、所定のフォーマットは、ジェイソン形式とした。ジェイソン形式とは、JavaScript (登録商標) におけるオブジェクトの表記法をベースとした軽量なデータ記述言語である。本実施形態の再生制御情報 3 3 2 のフォーマットは、表示装置 3 0 0 が読取可能なフォーマットとした。

【 0 0 7 1 】

図 7 の例では、項目 `V e r s i o n` の値は `1 . 1 . 0` であり、項目 `O r d e r` の値は `0` であり、項目コンテンツリストの値として、再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれる 5 つのコンテンツデータ 2 2 1 が再生順に並べられている。項目コンテンツリストの値は、具体的には再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれ各コンテンツデータ 2 2 1 の項目パスの値、項目 `T i m e` の値、項目 `E f f e c t` の値である。

20

【 0 0 7 2 】

以上のように本実施形態では、ユーザが設定した値を含む再生制御情報 3 3 2 を生成し、表示装置 3 0 0 へ送信する。よって本実施形態では、ユーザの所望の再生の仕方を表示装置 3 0 0 に設定させることができる。

【 0 0 7 3 】

尚図 7 は、本実施形態の再生制御情報 3 3 2 の一例を示すものであって、再生制御情報 3 3 2 はこれに限定されるものではない。再生制御情報 3 3 2 は、少なくとも再生コンテンツデータ 3 3 1 が含むコンテンツデータ 2 2 1 の格納場所が含まれていれば良い。

30

【 0 0 7 4 】

次に図 8 を参照して本実施形態の表示システム 1 0 0 の動作を説明する。図 8 は、第一の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【 0 0 7 5 】

本実施形態の表示システム 1 0 0 において、ユーザが情報端末 2 0 0 に対してコンテンツデータ 2 2 1 の一覧表示要求を行うと (ステップ S 8 0 1)、情報端末 2 0 0 は表示制御部 2 1 1 により、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧画面を表示させる (ステップ S 8 0 2)。尚一覧画面の詳細は後述する。

【 0 0 7 6 】

続いて情報端末 2 0 0 は、入力受付部 2 1 2 により、一覧画面におけるコンテンツデータ 2 2 1 の選択を受け付ける (ステップ S 8 0 3)。本実施形態の情報端末 2 0 0 は、ユーザがコンテンツデータ 2 2 1 の選択を終了するまでステップ S 8 0 3 の処理を繰り返す。ステップ S 8 0 3 で選択されたコンテンツデータ 2 2 1 の集合は、再生コンテンツデータ 3 3 1 となる。

40

【 0 0 7 7 】

続いて情報端末 2 0 0 は、表示制御部 2 1 1 により、設定項目情報 2 2 2 を参照し、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目の設定画面を表示させる (ステップ S 8 0 4)。設定画面の詳細は後述する。

【 0 0 7 8 】

続いて情報端末 2 0 0 は、設定画面において入力された各項目の値を入力受付部 2 1 2

50

により受け付ける（ステップS805）。入力された各項目の値は、設定テーブル215において、該当する項目と対応付けられて保持される。設定項目情報222に含まれる項目は、前述した通りである。

【0079】

続いて情報端末200は、ユーザにより、再生コンテンツデータ331の再生要求を受け付けると（ステップS806）、再生制御情報生成部213により、再生制御情報332を生成する（ステップS807）。具体的には本実施形態の再生制御情報生成部213は、再生要求を受けると、設定テーブル215に格納された各項目の値を所定のフォーマットに代入して再生制御情報332を生成する。

【0080】

続いて情報端末200は、送信部214により、再生制御情報332を表示装置300へ送信する（ステップS808）。

【0081】

表示装置300は、情報端末200から再生制御情報332を受信すると、保存制御部311により再生制御情報332を記憶領域330に格納する（ステップS809）。

【0082】

続いて情報端末200は、送信部214により、再生コンテンツデータ331を表示装置300へ送信する（ステップS810）。表示装置300は、保存制御部311により、再生コンテンツデータ331を記憶領域330に格納する（ステップS811）。本実施形態では、例えば記憶領域330内に情報端末200と対応したフォルダ等が設けられており、再生コンテンツデータ331と再生制御情報332とはこのフォルダに格納されても良い。

【0083】

続いて表示装置300は、通知部313により、記憶領域330への再生コンテンツデータ331の格納（アップロード）が完了したことを情報端末200へ通知する（ステップS812）。

【0084】

情報端末200は、この通知を受けると、表示装置300に対して再生コンテンツデータ331の再生指示を送信する（ステップS813）。本実施形態の表示装置300は、情報端末200から再生指示を受信すると、再生制御情報332にしたがった再生コンテンツデータ331の再生が実行されるように、再生制御情報332に含まれる各項目の値を自身へ設定する。

【0085】

また表示装置300は、再生指示を受けると、検証部312により再生制御情報332にしたがった再生コンテンツデータ331の再生が行えるか否かの検証を行う（ステップS814）。

【0086】

以下に本実施形態の検証部312による検証について説明する。本実施形態の検証部312は、再生制御情報332を参照し、再生制御情報332が表示装置300により読取可能なフォーマットであるか否かを検証する。また検証部312は、再生制御情報332を参照し、例えば項目Versionの値が表示装置300と対応しているか、また再生制御情報332に各コンテンツデータ221の項目パスの値が含まれているか否か等を検証する。

【0087】

本実施形態の通知部313は、検証部312による検証結果を情報端末200へ通知する（ステップS815）。具体的には本実施形態の通知部313は、例えば再生コンテンツデータ331が再生可能であることが検証された場合、通信が成功したことを情報端末200へ通知しても良い。通知部313からの通知を受けると、情報端末200は、通知結果を表示させる（ステップS816）。

【0088】

10

20

30

40

50

また通知部 3 1 3 は、再生コンテンツデータ 3 3 1 の再生が不可能である場合、通信に失敗したことを情報端末 2 0 0 へ通知する。再生が不可能である場合とは、例えば再生制御情報 3 3 2 が表示装置 3 0 0 では読み取れないフォーマットであった場合、Version が表示装置 3 0 0 と対応していない場合、再生制御情報 3 3 2 に、コンテンツデータ 2 2 1 の項目パスの値が含まれていない場合等である。

【 0 0 8 9 】

本実施形態では、例えば通信に失敗した場合に、再生コンテンツデータ 3 3 1 の再送を促すメッセージを情報端末 2 0 0 に表示させても良い。情報端末 2 0 0 は、再生コンテンツデータ 3 3 1 を再送する場合に、ステップ S 8 0 4 ~ ステップ S 8 0 8 までの処理を繰り返しても良い。また情報端末 2 0 0 は、再生コンテンツデータ 3 3 1 を再送する場合に、再生コンテンツデータ 3 3 1 と設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目の値のみを表示装置 3 0 0 へ送信しても良い。この場合表示装置 3 0 0 は、再送された項目の値を再生制御情報 3 3 2 の該当する項目へ格納し、再度検証部 3 1 2 による検証を行っても良い。

10

【 0 0 9 0 】

ステップ S 8 1 6 に続いて表示装置 3 0 0 は、再生コンテンツデータ 3 3 1 を再生制御情報 3 3 2 にしたがって再生する（ステップ S 8 1 7 ）。

【 0 0 9 1 】

尚図 8 では、情報端末 2 0 0 は、再生制御情報 3 3 2 を表示装置 3 0 0 に送信した後に再生コンテンツデータ 3 3 1 を表示装置 3 0 0 に送信するものとしたが、これに限定されない。例えば情報端末 2 0 0 は、再生制御情報 3 3 2 を再生コンテンツデータ 3 3 1 と対応付けて、両者を同時に表示装置 3 0 0 へ送信しても良い。

20

【 0 0 9 2 】

また図 8 では、一覧画面においてコンテンツデータ 2 2 1 が選択され、設定項目情報 2 2 2 の項目の値が設定された後に、再生制御情報 3 3 2 を生成するものとしたが、これに限定されない。情報端末 2 0 0 は、例えばコンテンツデータ 2 2 1 の選択や設定項目情報 2 2 2 の項目の値の設定の際に、平行して再生制御情報 3 3 2 を生成しても良い。

【 0 0 9 3 】

また設定項目情報 2 2 2 の項目の値の設定は、例えば再生制御プログラム 2 1 0 が起動した際に行われても良いし、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧表示要求を受けた直後に行われても良い。設定項目情報 2 2 2 の項目の値の設定は、再生制御情報 3 3 2 を生成する際に設定されていけば良い。

30

【 0 0 9 4 】

以下に図 9、図 1 0 を参照して情報端末 2 0 0 に表示される画面の例について説明する。図 9 は、第一の実施形態の情報端末に表示されるコンテンツデータの一覧画面の例を示す図である。

【 0 0 9 5 】

図 9 に示すコンテンツデータの一覧画面 9 1 は、記憶領域 2 2 0 に格納されたコンテンツデータ 2 2 1 の一覧が表示される表示領域 9 2 と、表示領域 9 2 において選択された再生コンテンツデータ 3 3 1 が表示される表示領域 9 3 とを有している。尚表示領域 9 2、には、コンテンツデータ 2 2 1 のサムネイルの一覧が表示されても良い。また表示領域 9 3 も同様に、表示領域 9 2 において選択されたコンテンツデータ 2 2 1 のサムネイルが表示されても良い。

40

【 0 0 9 6 】

図 9 に示す例では、一覧画面 9 1 の表示領域 9 2 に表示されたコンテンツデータ 2 2 1 の一覧から、コンテンツデータ 2 2 1 a、2 2 1 b が選択されている。選択されたコンテンツデータ 2 2 1 a、2 2 1 b は、再生コンテンツデータ 3 3 1 として、表示領域 9 3 に表示される。また表示領域 9 2 のコンテンツデータ 2 2 1 a、2 2 1 b のサムネイルには、選択されたことを示すチェック等が重ねて表示されても良い。

【 0 0 9 7 】

本実施形態では、表示領域 9 3 に表示された順にコンテンツデータ 2 2 1 が再生される

50

。すなわち図 9 の再生コンテンツデータ 3 3 1 では、コンテンツデータ 2 2 1 a , 2 2 1 b の順に再生される。

【 0 0 9 8 】

表示領域 9 3 に表示されるコンテンツデータ 2 2 1 の順番は、例えば表示領域 9 2 においてコンテンツデータ 2 2 1 が選択された順であっても良い。表示領域 9 3 に表示されたコンテンツデータ 2 2 1 の並び順は、ユーザが任意に変更することができる。

【 0 0 9 9 】

図 1 0 は、第一の実施形態の情報端末に表示される設定画面の例を示す図である。図 1 0 に示す設定画面 1 0 1 は、設定項目情報 2 2 2 に含まれる項目 T i m e の値を設定させる表示領域 1 0 2 と、項目 E f f e c t の値を設定させる表示領域 1 0 3 とを有する。

10

【 0 1 0 0 】

図 1 0 の例では、項目 T i m e の値を設定させるユーザインターフェイスとして、スライダー 1 0 2 a を用いた。また図 1 0 の例では、項目 E f f e c t の値を設定させるユーザインターフェイスとして、各値と対応するコンテンツデータ 2 2 1 の切り替え方を示すアニメーションのアイコンを用いた。

【 0 1 0 1 】

本実施形態では、各項目の値を設定させるユーザインターフェイスを上記のように視覚的に認識しやすくすることで、ユーザに容易に各項目の値を設定させることができる。

【 0 1 0 2 】

以上のように本実施形態の表示システム 1 0 0 では、情報端末 2 0 0 がユーザにより選択されたコンテンツデータ 2 2 1 から成る再生コンテンツデータ 3 3 1 と、ユーザが設定した項目の値を含む再生制御情報 3 3 2 とを表示装置 3 0 0 へ送信する。そして表示装置 3 0 0 は、情報端末 2 0 0 から受信した再生制御情報 3 3 2 に基づき再生コンテンツデータ 3 3 1 の再生に関する情報を設定し、再生制御情報 3 3 2 にしたがって再生コンテンツデータ 3 3 1 を再生する。

20

【 0 1 0 3 】

よって本実施形態では、表示装置 3 0 0 にユーザの希望に添ったコンテンツデータの再生に関する情報を設定させることができる。

【 0 1 0 4 】

( 第二の実施形態 )

30

以下に図面を参照して本発明の第二の実施形態について説明する。本発明の第二の実施形態では、選択されたコンテンツデータが複数であるか否かに応じた再生制御情報を生成する点が第一の実施形態と相違する。よって以下の第二の実施形態の説明では、第一の実施形態との相違点についてのみ説明し、第一の実施形態と同様の機能構成を有するものには第一の実施形態の説明で用いた符号と同様の符号を付与し、その説明を省略する。

【 0 1 0 5 】

図 1 1 は、第二の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

【 0 1 0 6 】

本実施形態の表示システム 1 0 0 A は、情報端末 2 0 0 A と、表示装置 3 0 0 とを有する。

40

【 0 1 0 7 】

本実施形態の情報端末 2 0 0 A には、再生制御プログラム 2 1 0 A がインストールされている。本実施形態の情報端末 2 0 0 A は、表示制御部 2 1 1、入力受付部 2 1 2、再生制御情報生成部 2 1 3 A、送信部 2 1 4、コンテンツ数検出部 2 1 6 を有する。

【 0 1 0 8 】

本実施形態のコンテンツ数検出部 2 1 6 は、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧画面において選択された再生コンテンツデータ 3 3 1 が含むコンテンツデータ 2 2 1 の数を検出する。

【 0 1 0 9 】

50

本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 A は、検出されたコンテンツデータ 2 2 1 の数が複数である場合には、第一の実施形態と同様の再生制御情報 3 3 2 を生成する。また再生制御情報生成部 2 1 3 A は、検出されたコンテンツデータ 2 2 1 の数が 1 つの場合には、再生コンテンツデータ 3 3 1 が 1 つの場合の再生制御情報 3 3 2 A を生成する。

【 0 1 1 0 】

具体的には再生制御情報生成部 2 1 3 A は、検出されたコンテンツデータ 2 2 1 の数が 1 つである場合、表示装置 3 0 0 におけるコンテンツデータ 2 2 1 の表示の切り替えに関する項目に無効な値を設定した再生制御情報 3 3 2 A を生成する。

【 0 1 1 1 】

例えば再生コンテンツデータ 3 3 1 が 1 つの画像データであることを考える。

10

【 0 1 1 2 】

この場合表示装置 3 0 0 は、再生制御情報 3 3 2 に含まれる再生時間にしたがって画像データを再生し、再生時間が経過すると再生処理を終了する。そして表示装置 3 0 0 は、再生の繰り返し指示に従って再度同じ画像データを再生することが考えられる。この場合、表示装置 3 0 0 は結果として同じ画像データの再生 / 停止を繰り返すことになり、画面にちらつきが生じることが推測される。

【 0 1 1 3 】

この状態を回避する手法として、例えば再生コンテンツデータ 3 3 1 が 1 つのコンテンツデータであったとき、コンテンツデータの表示の切り替えを行わないようにユーザに再生制御情報 3 3 2 の再設定を促すことが考えられる。

20

【 0 1 1 4 】

本実施形態では、再生制御情報 3 3 2 A の表示の切り替えに関する項目の値を無効とすることで、再生コンテンツデータ 3 3 1 の再生の際に不要な表示の切り替えをなくし、所望のコンテンツデータの再生を継続させる。

【 0 1 1 5 】

また本実施形態では、再生コンテンツデータ 3 3 1 に含まれるコンテンツデータ 2 2 1 の数に応じて表示の切り替えに関する項目の値を無効とするため、ユーザによる再設定が不要となり、操作性を向上させる。

【 0 1 1 6 】

以下に図 1 2 を参照して、本実施形態の再生制御情報 3 3 2 A について説明する。図 1 2 は、第二の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

30

【 0 1 1 7 】

図 1 2 に示す再生制御情報 3 3 2 A は、コンテンツデータ 2 2 1 の一覧画面において、再生コンテンツデータ 3 3 1 として「file\_1.jpeg」が選択された場合に生成されたものである。

【 0 1 1 8 】

再生制御情報 3 3 2 A において、コンテンツデータの表示の切り替えに関する項目とは、例えば項目 T i m e や項目 E f f e c t である。そこで本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 A は、項目 T i m e の値として、「 0 」を設定する。項目 T i m e は、コンテンツデータの切り替わり間隔に関するパラメータであるから、「 0 」を設定することでコンテンツデータは切り替わらなくなる。すなわち本実施形態では、項目 T i m e の値に「 0 」を設定することで、項目 T i m e の値を無効としている。

40

【 0 1 1 9 】

尚図 1 2 では、項目 T i m e の値を設定するものとして説明したが、これに限定されない。例えば項目 T i m e の値は、「 ( 無限大 ) 」に設定されても良い。また表示の切り替えに関する項目として、項目 T i m e に加えて項目 E f f e c t の値を無効にしても良い。

【 0 1 2 0 】

本実施形態において、項目 E f f e c t の値を無効とする方法は、例えば項目 E f f e c t の値を設定しない方法、項目 E f f e c t の値を「 E f f e c t なし」と対応する値

50

(図6参照)に設定する方法等がある。

【0121】

また本実施形態では、例えば項目Timeの値と項目Effectの値の両方を無効としても良いし、項目Timeの値のみを無効としても良い。

【0122】

以下に図13を参照して本実施形態の表示システム100Aの動作を説明する。図13は、第二の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【0123】

図13のステップS1301からステップS1306までの処理は、図8のステップS801からステップS806までの処理と同様であるから説明を省略する。

10

【0124】

情報端末200Aは、ステップS1306において再生要求を受け付けると、コンテンツ数検出部216は、ステップS1303で選択されたコンテンツデータ221の数を検出する(ステップS1307)。

【0125】

続いて再生制御情報生成部213Aは、ステップS1307において検出されたコンテンツデータ221の数に応じた再生制御情報を生成する(ステップS1308)。より具体的には再生制御情報生成部213Aは、検出されたコンテンツデータ221が複数の場合、すなわち再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータが複数であった場合、第一の実施形態と同様の手法で再生制御情報332を生成する。また本実施形態の再生制御情報生成部213Aは、検出されたコンテンツデータ221が1つ(単数)の場合、すなわち再生コンテンツデータ331が1つのコンテンツデータ221であった場合、表示の切り替えに関する項目の値を無効とした再生制御情報332Aを生成する。

20

【0126】

図13のステップS1309からステップS1318までの処理は、図8のステップS808からステップS817までの処理と同様であるから、説明を省略する。

【0127】

尚図13の例では、ステップS1308で再生制御情報332が生成される前に、ステップS1304において設定項目情報222に含まれる項目の値が設定されているものとしたが、これに限定されない。

30

【0128】

設定項目情報222に含まれる項目の値は、例えばステップS1307において再生コンテンツデータ331のコンテンツデータ221の数を検出した後に設定画面101により設定されても良い。

【0129】

本実施形態の表示制御部211は、再生コンテンツデータ331のコンテンツデータ221が1つだった場合、設定画面101の項目Timeの値を設定させるユーザインターフェイスであるスライダー102a(図10参照)を表示させなくても良い。または表示制御部211は、スライダー102aが操作不能な状態で表示しても良い。

【0130】

同様に本実施形態の表示制御部211は、設定画面101の項目Effectの値を設定させるアニメーションのアイコンを表示させなくても良い。また表示制御部211は、項目Effectの値を設定させるアニメーションのアイコンを操作不能な状態で表示させても良い。

40

【0131】

以上のように本実施形態では、再生コンテンツデータ331に選択されたコンテンツデータ221の数が1つであった場合に、表示の切り替えに関する項目の値を無効にした再生制御情報を表示装置300へ送信する。本実施形態では、この構成により、不要な表示の切り替えをなくし、所望のコンテンツデータの再生を継続させることができる。さらに本実施形態では、この構成によりユーザによる再設定を不要とし、操作性を向上させるこ

50

とができる。

【0132】

(第三の実施形態)

以下に図面を参照して本発明の第三の実施形態について説明する。本発明の第三の実施形態では、再生コンテンツデータに含まれるコンテンツデータの数を表示装置側で検出する点が第二の実施形態と相違する。よって以下の第三の実施形態の説明では、第二の実施形態との相違点についてのみ説明し、第二の実施形態と同様の機能構成を有するものには第二の実施形態の説明で用いた符号と同様の符号を付与し、その説明を省略する。

【0133】

図14は、第三の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。 10

【0134】

本実施形態の表示システム100Bは、情報端末200と、表示装置300Aとを有する。

【0135】

本実施形態の表示装置300Aには、再生プログラム310Aがインストールされている。本実施形態の表示装置300Aは、保存制御部311、検証部312、通知部313に加えてコンテンツ数検出部314、再生制御部315を有する。また本実施形態の表示装置300Aは、表示制御部320Aを有する。 20

【0136】

本実施形態のコンテンツ数検出部314は、情報端末200から送信されてきた再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221の数を検出する。 20

【0137】

本実施形態の再生制御部315は、コンテンツ数検出部314により検出されたコンテンツデータ221の数が1つであるか複数であるか否かに応じて、情報端末200から受信した再生制御情報332にしたがった再生を行うか否かを判断する。

【0138】

具体的には本実施形態の再生制御部315は、例えば再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221が1つであった場合、情報端末200から受信した再生制御情報332の表示の切り替えに関する項目の値を無効として表示制御部320に渡す。 30

【0139】

また本実施形態の再生制御部315は、再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221が複数あった場合、情報端末200から受信した再生制御情報をそのまま表示制御部320へ渡す。

【0140】

表示制御部320は、再生制御部315から渡された再生制御情報に基づき再生コンテンツデータ331を再生する。

【0141】

以上のように本実施形態では、第二の実施形態では情報端末200Aで実現していた機能を表示装置300Aで実現することにより、第二の実施形態と同様の効果を得ることができる。 40

【0142】

図15は、第三の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。図15に示す再生制御情報332Bは、コンテンツデータ221の一覧画面において、再生コンテンツデータ331として「file\_1.jpeg」が選択され、設定項目情報222に含まれる項目Timeの値が10に設定されたときの再生制御情報である。

【0143】

図15の例では、再生コンテンツデータ331が1つのコンテンツデータ(画像データ)であるため、再生制御部315は、項目Timeの値を無効として表示制御部320に渡す。具体的には再生制御部315は、例えば再生制御情報332Bの項目Timeの値 50

を「0」又は「 」に書き換えて、表示制御部320に渡しても良い。

【0144】

以下に図16を参照して本実施形態の表示システム100Bの動作を説明する。図16は、第三の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

【0145】

図16のステップS1601からステップS1616までの処理は、図8のステップS801からステップS816までの処理と同様であるから、説明を省略する。

【0146】

ステップS1614において検証部312による検証が終了すると、コンテンツ数検出部314は、受信した再生制御情報332から再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221の数を検出する(ステップS1617)。このとき再生制御部315は、コンテンツデータ221の数が1つであった場合には、再生制御情報332の表示に関する項目の値を無効とし、表示制御部320へ渡す。無効にする手法は、上述した通りである。また再生制御部315は、コンテンツデータ221が複数あった場合、情報端末200から受信した再生制御情報332をそのまま表示制御部320へ渡す。

【0147】

図16のステップS1618の処理は、図8のステップS817と同様であるから説明を省略する。

【0148】

尚本実施形態では、再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221が1つの場合、表示に関する項目の値を無効にするものとしたが、これに限定されない。例えば再生制御部315は、表示制御部320により、再生コンテンツデータ331を項目Timeの値のしたがって表示させた後に、表示制御部320による再生コンテンツデータ331による表示処理を終了させても良い。

【0149】

また本実施形態の再生制御部315は、再生制御情報332に含まれる項目Timeの他に、表示の切り替えに関する項目として、項目Effectの値を無視しても良い。また本実施形態の再生制御部315は、表示の切り替えに関する項目として、項目Timeの値と、項目Effectの値の両方を無効としても良い。

【0150】

また本実施形態のコンテンツ数検出部314及び再生制御部315は、例えば検証部312の一部として表示装置300に設けられていても良い。その場合、コンテンツ数検出部314及び再生制御部315の処理は、検証部312による検証処理の一部として実行されても良い。

【0151】

以上のように本実施形態では、再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221の数が1つであった場合に、情報端末200から受信した再生制御情報332の表示の切り替えに関する項目の値を無効にする。本実施形態では、この構成により、不要な表示の切り替えをなくし、所望のコンテンツデータの再生を継続させることができる。さらに本実施形態では、この構成によりユーザによる再設定を不要とし、操作性を向上させることができる。

【0152】

(第四の実施形態)

以下に図面を参照して本発明の第四の実施形態について説明する。本発明の第四の実施形態では、コンテンツデータがコンテンツ提供サーバから提供される点が第二の実施形態と相違する。よって以下の第四の実施形態の説明では、第二の実施形態との相違点についてのみ説明し、第二の実施形態と同様の機能構成を有するものには第二の実施形態の説明で用いた符号と同様の符号を付与し、その説明を省略する。

【0153】

図17は、第四の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図である。

## 【 0 1 5 4 】

本実施形態の表示システム 1 0 0 C は、情報端末 2 0 0 B と、表示装置 3 0 0 と、コンテンツ提供サーバ 4 0 0 とを有する。

## 【 0 1 5 5 】

本実施形態の情報端末 2 0 0 B には、再生制御プログラム 2 1 0 B がインストールされている。本実施形態の情報端末 2 0 0 A は、再生制御プログラム 2 1 0 B を実行して、コンテンツ提供サーバ 4 0 0 から表示装置 3 0 0 で再生するコンテンツデータをユーザに選択させる。また本実施形態の情報端末 2 0 0 A は、選択された再生コンテンツデータの再生制御情報を生成して表示装置 3 0 0 へ送信する。

## 【 0 1 5 6 】

本実施形態のコンテンツ提供サーバ 4 0 0 は、ネットワーク上に存在しており、コンテンツデータの取得要求に応じてコンテンツデータを提供するサーバである。

## 【 0 1 5 7 】

すなわち本実施形態の表示システム 1 0 0 C では、再生コンテンツデータ 3 3 1 はコンテンツ提供サーバ 4 0 0 から表示装置 3 0 0 へ提供されたため、情報端末 2 0 0 B から表示装置 3 0 0 に送信される情報は再生制御情報のみとなる。このため本実施形態では、情報端末 2 0 0 B と表示装置 3 0 0 の通信時間を短縮することができ、情報端末 2 0 0 B のユーザは、短時間で表示装置 3 0 0 に所望の再生コンテンツデータ 3 3 1 の再生の仕方を設定することができる。

## 【 0 1 5 8 】

図 1 8 は、第四の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図である。

## 【 0 1 5 9 】

本実施形態の情報端末 2 0 0 B は、第二の実施形態の情報端末 2 0 0 A の有する各部に加え、一覧取得部 2 1 7 を有する。

## 【 0 1 6 0 】

本実施形態の情報端末 2 0 0 B は、記憶領域 2 2 0 内に選択対象となるコンテンツデータ 2 2 1 を有しておらず、設定項目情報 2 2 2 のみが格納されている。本実施形態の一覧取得部 2 1 7 は、ユーザからコンテンツデータ 2 2 1 の一覧の取得要求を受けると、コンテンツ提供サーバ 4 0 0 に格納されたコンテンツデータ 2 2 1 の一覧を取得する。

## 【 0 1 6 1 】

本実施形態の表示制御部 2 1 1 は、一覧取得部 2 1 7 が取得した一覧に基づき一覧画面を表示させる。また本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 A は、一覧画面において再生されるコンテンツデータ 2 2 1 が選択されたとき、選択されたコンテンツデータ 2 2 1 の格納場所を示す情報（項目パスの値）をコンテンツ提供サーバ 4 0 0 から取得する。そして再生制御情報生成部 2 1 3 は、コンテンツ提供サーバ 4 0 0 から取得した項目パスの値を設定テーブル 2 1 5 に格納し、再生制御情報 3 3 2 C を生成する。本実施形態の再生制御情報 3 3 2 C の詳細は後述する。

## 【 0 1 6 2 】

また本実施形態の再生制御情報生成部 2 1 3 A は、さらに選択されたコンテンツデータ 2 2 1 が複数であるか否かに応じて、再生制御情報 3 3 2 C を生成する。すなわち再生制御情報生成部 2 1 3 A は、選択されたコンテンツデータ 2 2 1 が 1 つである場合、表示の切り替えに関する項目の値を無効とした再生制御情報を生成する。

## 【 0 1 6 3 】

本実施形態のコンテンツ提供サーバ 4 0 0 は、例えば CPU と記憶部とを有する一般的なコンピュータにより実現される。

## 【 0 1 6 4 】

本実施形態のコンテンツ提供サーバ 4 0 0 は、記憶部内に設けられた所定の記憶領域 4 1 0 を有し、記憶領域 4 1 0 にコンテンツデータ 2 2 1 が格納されている。

## 【 0 1 6 5 】

10

20

30

40

50

また本実施形態のコンテンツ提供サーバ400は、一覧提供部421、コンテンツ提供部422を有する。本実施形態の一覧提供部421は、情報端末200Aから記憶領域410に格納されたコンテンツデータ221の一覧の取得要求を受けると、コンテンツデータ221の一覧を情報端末200Aに提供する。

【0166】

コンテンツ提供部422は、一覧提供部421が提供したコンテンツデータ221の一覧において選択されたコンテンツデータ221を再生コンテンツデータ331として表示装置300へ提供する。

【0167】

以下に本実施形態の再生制御情報332Cについて説明する。図19は、第四の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図である。

10

【0168】

本実施形態の再生制御情報332Cは、再生コンテンツデータ331として「file\_1.jpg」が選択され、設定項目情報222に含まれる項目Timeの値が10に設定されたときの再生制御情報である。また再生制御情報332Cでは、再生コンテンツデータ331に含まれるコンテンツデータ221の項目パスの値が、コンテンツ提供サーバ400内のコンテンツデータ221の格納場所を示す情報となっている。

【0169】

以下に図20を参照して本実施形態の表示システム100Cの動作について説明する。図20は、第四の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図である。

20

【0170】

本実施形態の表示システム100Cにおいて、ユーザが情報端末200Bに対してコンテンツデータ221の一覧表示要求を行う(ステップS2001)。続いて情報端末200Bは、コンテンツ提供サーバ400に対してコンテンツデータ221の一覧の取得要求を行い、一覧取得部217によりコンテンツデータ221の一覧を取得する(ステップS2002)。

【0171】

図20のステップS2003からステップS2011までの処理は、図13のステップS1302からステップS1310までの処理と同様であるから説明を省略する。

【0172】

ステップS2011において、再生制御情報332Cが記憶領域330に格納されると、表示装置300は、通知部313により、情報端末200Bに対して再生制御情報332Cの送信が完了したことを通知する(ステップS2012)。

30

【0173】

図20のステップS2013からステップS2015までの処理は、図13のステップS1314からステップS1316までの処理と同様であるから、説明を省略する。

【0174】

表示装置300は、ステップS2015において情報端末200Bに検証結果を通知すると、続いて保存制御部311により、コンテンツ提供サーバ400に対して再生コンテンツデータ331の取得要求を行い(ステップS2016)、再生コンテンツデータ331を取得する。続いて表示装置300は、保存制御部311により、取得した再生コンテンツデータ331を記憶領域330内に格納する(ステップS2017)。続いて表示装置300は、表示制御部320により、再生制御情報332Cにしたがって再生コンテンツデータ331の再生を行う(ステップS2018)。

40

【0175】

以上のように本実施形態では、例えばコンテンツデータ221が情報端末200Bの外部装置に格納されていた場合でも、ユーザが選択した再生コンテンツデータ331をユーザの所望するように表示装置300で再生させることができる。

【0176】

尚上記各実施形態では、表示装置300が再生コンテンツデータ331を取得するもの

50

としたが、これに限定されない。例えば表示装置 300 は、Web ブラウザを有しており、再生制御情報 332C に基づきコンテンツ提供サーバ 400 上の再生コンテンツデータ 331 を参照して再生させても良い。

【0177】

また上記各実施形態では、情報端末が再生制御情報を表示装置に送信するものとしたが、これに限定されない。情報端末は、再生制御情報をネットワーク上のサーバにアップロードし、再生制御情報のアップロード先を示す情報を表示装置へ送信しても良い。アップロード先を示す情報とは、例えば URL 等である。この場合表示装置は、アップロード先を示す情報に基づき再生制御情報をダウンロードしても良い。また表示装置は、アップロード先を示す情報に基づきサーバに保持された再生制御情報を参照して再生コンテンツデータを再生しても良い。

10

【0178】

また本実施形態では、第二の実施形態にコンテンツ提供サーバを有する構成を適用した場合について説明したが、これに限定されない。コンテンツ提供サーバを有する構成は、第一の実施形態及び第三の実施形態にも適用することができる。

【0179】

以上、各実施形態に基づき本発明の説明を行ってきたが、上記実施形態に示した要件に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の主旨をそこなわない範囲で変更することができ、その応用形態に応じて適切に定めることができる。

【符号の説明】

20

【0180】

- 100、100A、100B、100C 表示システム
- 200、200A、200B 情報端末
- 210、210A、210B 再生制御プログラム
- 220、330 記憶領域
- 211 表示制御部
- 212 入力受付部
- 213、213A 再生制御情報生成部
- 214 送信部
- 216、314 コンテンツ数検出部
- 221 コンテンツデータ
- 222 設定項目情報
- 300 表示装置
- 310、310A 再生プログラム
- 315 再生制御部
- 320 表示制御部
- 331 再生コンテンツデータ
- 332、332A、332B、332C 再生制御情報
- 400 コンテンツ提供サーバ

30

【先行技術文献】

40

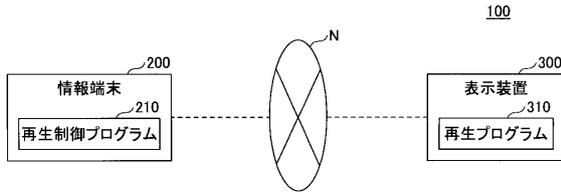
【特許文献】

【0181】

【特許文献 1】特開 2013 - 003327 号公報

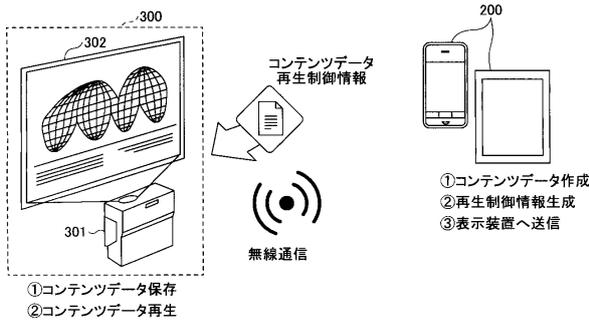
【図1】

第一の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図



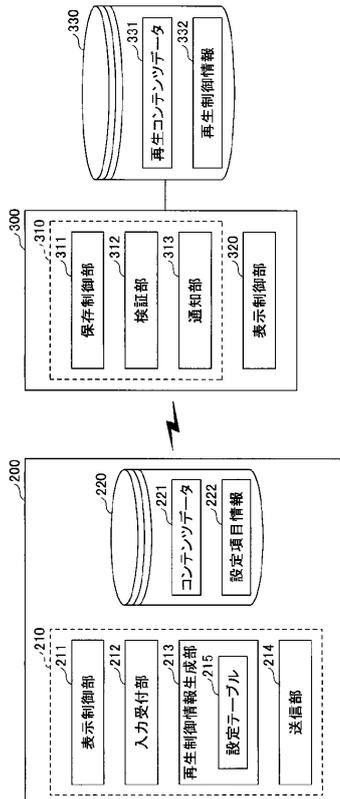
【図2】

第一の実施形態の表示システムの利用シーンの一例を説明する図



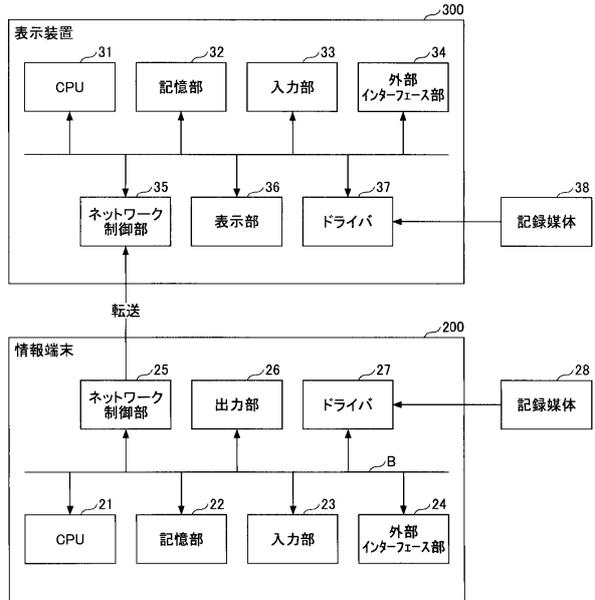
【図4】

第一の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図



【図3】

第一の実施形態の表示システムが有する各装置のハードウェア構成の一例を示す図



【図5】

第一の実施形態の設定項目情報の一例を示す図

設定項目	設定範囲	初期値
Order	-	-
Time	1秒~30秒まで 1秒単位で設定可能	5秒
Effect	0:フェードイン 1:左へプッシュ 2:右へプッシュ 3:左へワイブ 4:右へワイブ 5:なし	フェードイン

【図6】

第一の実施形態の設定テーブルの一例を示す図

項目	設定項目	詳細
Version	フォーマットのVersion	1.0.0
Order	コンテンツデータの順序に関するパラメータ	0:指定 1:ランダム
コンテンツリスト	コンテンツデータの表示設定の配列格納順に表示される(Order:0の場合)	
パス	コンテンツデータの保存先 拡張子で再生形式を判断する	
Time	コンテンツデータの切り替わり間隔に関するパラメータ	
Effect	切り替え時のエフェクトに関するパラメータ	0:フェードイン 1:左へプッシュ 2:右へプッシュ 3:左へワイブ 4:右へワイブ 5:なし 6:ランダム

【図7】

第一の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図

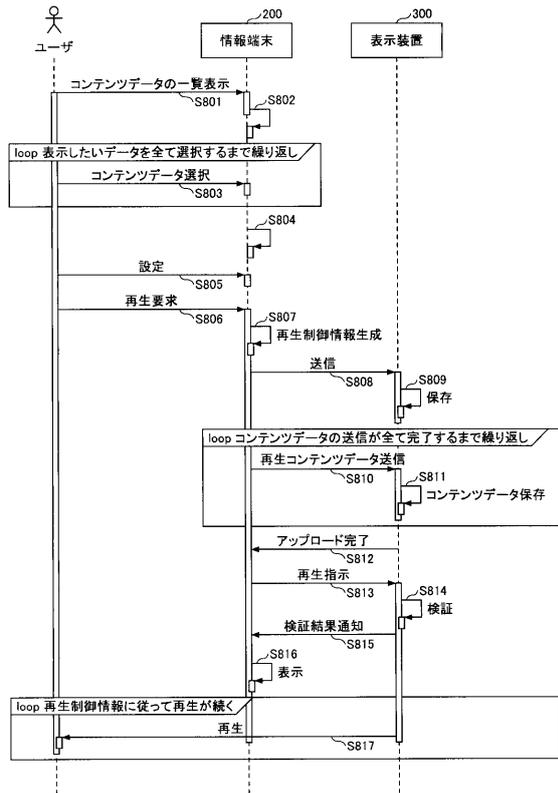
```

{
  "version": "1.0.0", "order": 0,
  "contents.list": [
    [{"path": "/QS/Playlist_1/file_1.jpeg", "time": 15, "effect": 1},
    [{"path": "/QS/Playlist_1/file_4.jpeg", "time": 15, "effect": 2},
    [{"path": "/QS/Playlist_1/file_2.jpeg", "time": 15, "effect": 2},
    [{"path": "/QS/Playlist_1/file_11.jpeg", "time": 5, "effect": 2},
    [{"path": "/QS/Playlist_1/file_113.jpeg", "time": 20, "effect": 3}]
  ]
}

```

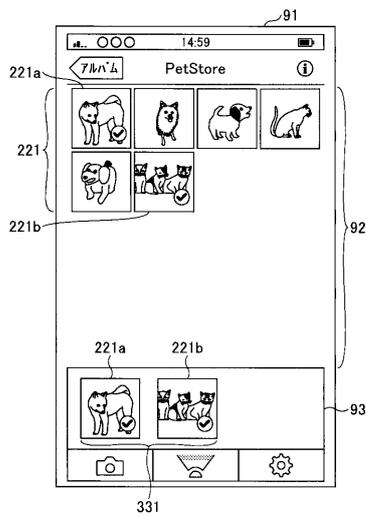
【図8】

第一の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図



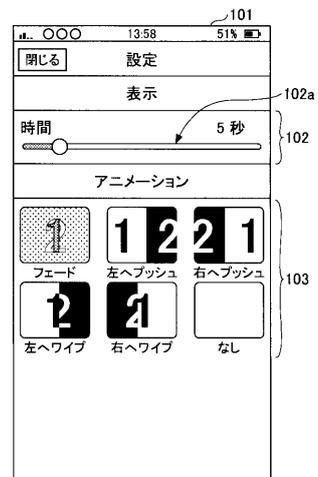
【図9】

第一の実施形態の情報端末に表示されるコンテンツデータの一覧画面の例を示す図



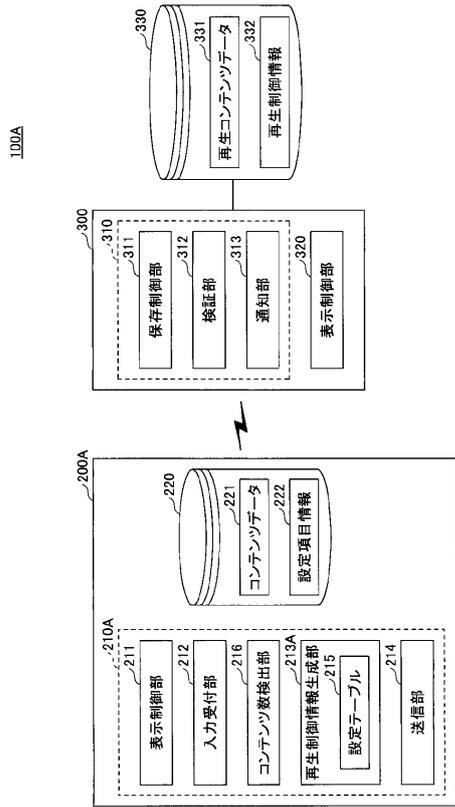
【図10】

第一の実施形態の情報端末に表示される設定画面の例を示す図



【図11】

第二の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図



【図12】

第二の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図

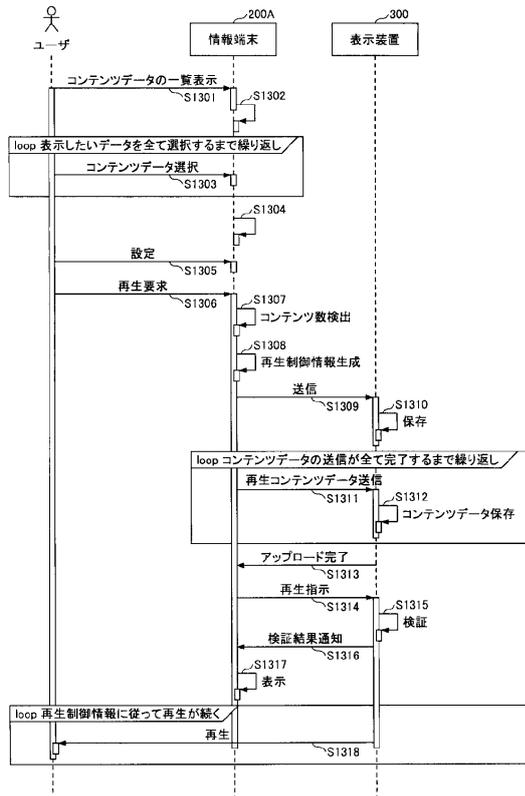
```

{
  "version": "1.0.0", "order": 0,
  "contents_list": [
    { "path": "/QS/Playlist_1/file_1.jpeg", "time": 0, "effect": 5 },
  ]
}
  
```

332A

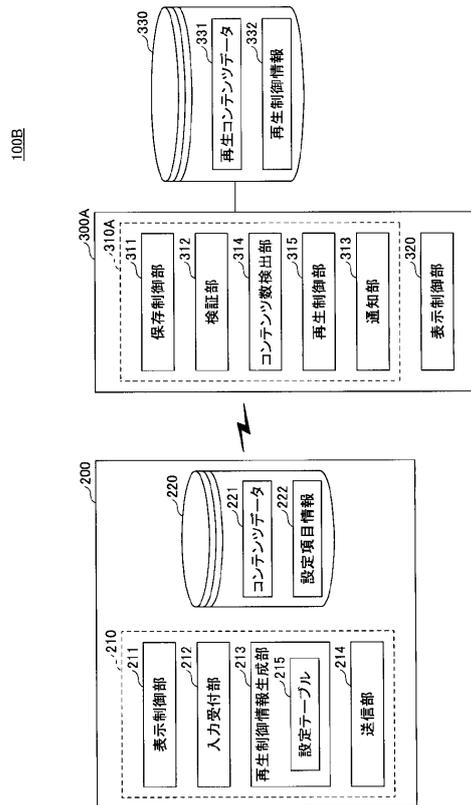
【図13】

第二の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図



【図14】

第三の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図



【図15】

第三の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図

```

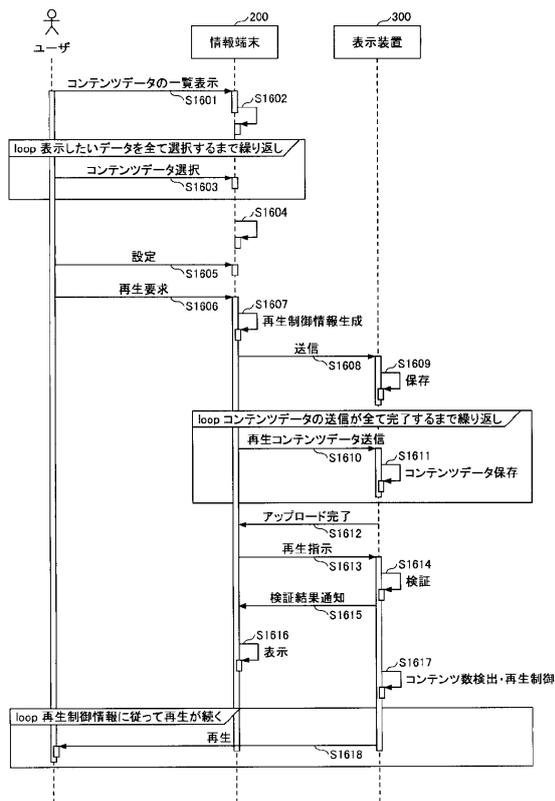
{
  "version": "1.0.0", "order": 0,
  "contents_list": [
    { "path": "/QS/Playlist_1/file_1.jpeg", "time": 10, "effect": 5 },
  ]
}

```

} 332B

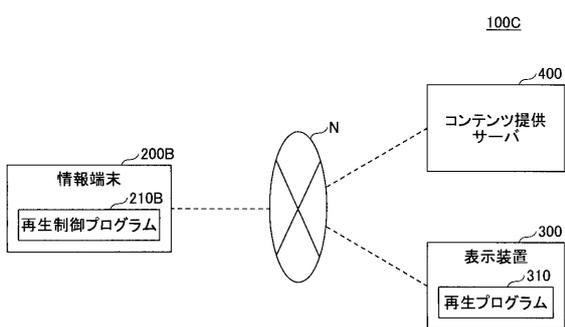
【図16】

第三の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図



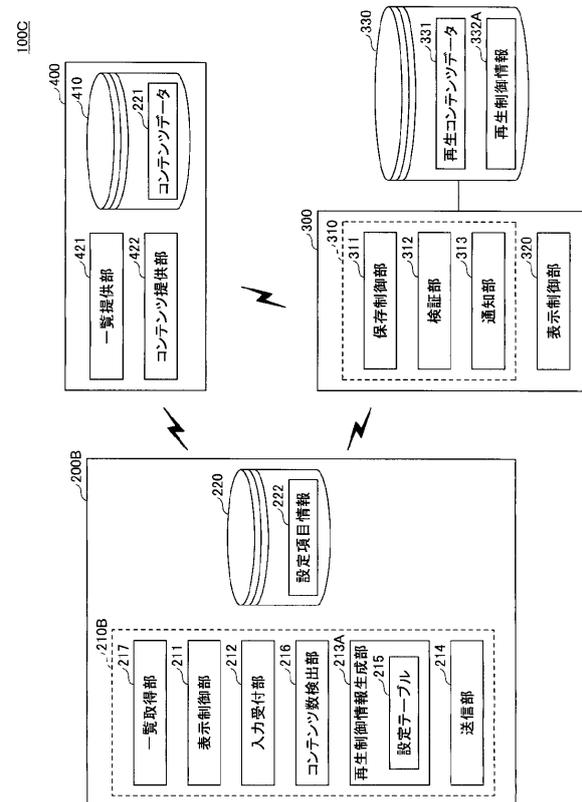
【図17】

第四の実施形態の表示システムのシステム構成の一例を示す図



【図18】

第四の実施形態の表示システムが有する各装置の機能構成の一例を示す図



【図 19】

第四の実施形態の再生制御情報の一例を説明する図

```

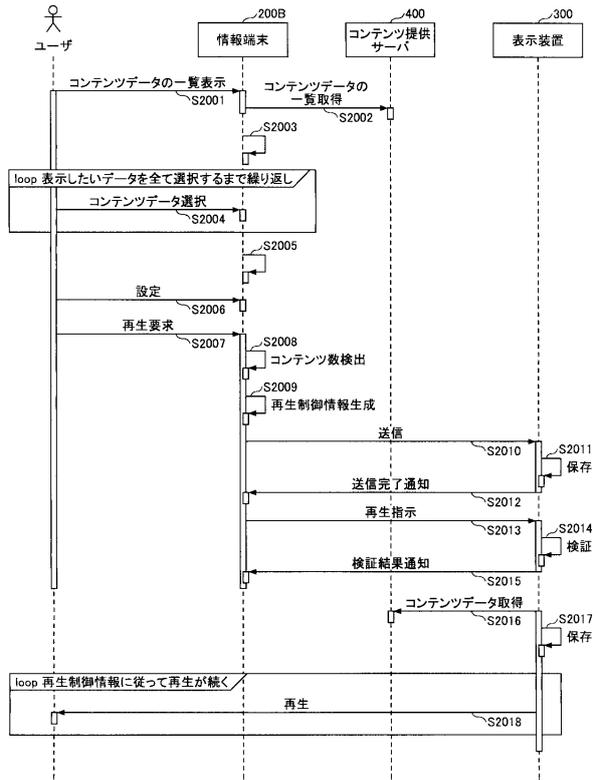
{
  "version": "1.0.0", "order": 0,
  "contents_list": [
    { "path": "http://R.co.jp/QS/Playlist_1/file_1.jpeg", "time": 0, "effect": 1 },
  ]
}

```

332C

【図 20】

第四の実施形態の表示システムの動作を説明するシーケンス図



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-284319(JP,A)  
特開2006-086622(JP,A)  
国際公開第2012/153744(WO,A1)  
特開2006-157324(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 21/00 - 21/858  
H04N 5/222 - 5/257  
H04N 5/76 - 5/956  
G06F 3/14  
G09G 5/00