

(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2010-56604

(P2010-56604A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

F I

H04N 7/173 630

テーマコード (参考)

5C164

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-216400 (P2008-216400)

(22) 出願日 平成20年8月26日 (2008.8.26)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(74) 代理人 100075812

弁理士 吉武 賢次

(74) 代理人 100082991

弁理士 佐藤 泰和

(74) 代理人 100096921

弁理士 吉元 弘

(74) 代理人 100103263

弁理士 川崎 康

(74) 代理人 100118876

弁理士 鈴木 順生

最終頁に続く

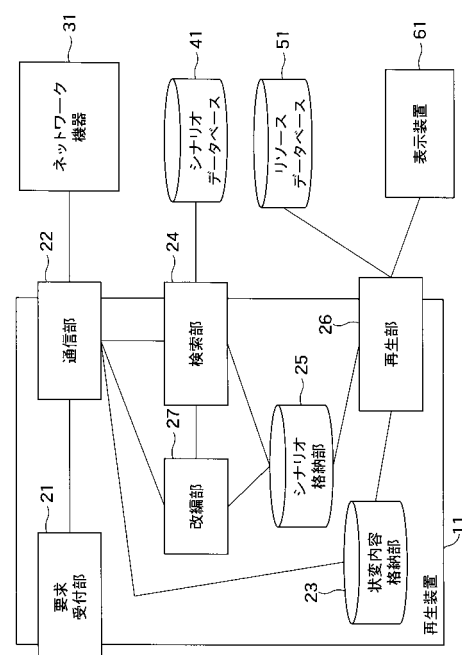
(54) 【発明の名称】 再生装置、再生方法およびコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】ネットワーク機器に余分な待ち時間を発生させることなく、かつユーザによる故意の見逃しを生じさせないようにコンテンツの再生およびネットワーク機器における状態発生の通知を行う。

【解決手段】本発明の一態様としての再生装置は、ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信手段と、前記通信手段を介して前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得手段と、前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成手段と、前記コンテンツを再生する再生手段と、前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示手段と、を備える。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信手段と、
前記通信手段を介して前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得手段と、
前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成手段と、
前記コンテンツを再生する再生手段と、
前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示手段と、
を備えた再生装置。

10

【請求項 2】

複数のコンテンツを格納したコンテンツ格納装置に接続する第 1 の接続手段をさらに備え、
前記コンテンツ生成手段は、前記コンテンツ格納装置において前記発生予定時間情報に応じた時間長をもつコンテンツを検索し取得することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 3】

前記コンテンツ生成手段は、前記コンテンツ格納装置から前記発生予定時間情報に応じた時間長より短いまたは長い時間長をもつコンテンツを取得し、取得したコンテンツを前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つように改編し、
前記再生手段は、改編されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項 2 に記載の再生装置。

20

【請求項 4】

1 つまたは複数のリソースを格納したリソース格納装置に接続する第 2 の接続手段と、
1 つ以上のリソースの再生方法を定義したシナリオを格納したシナリオ格納装置に接続する第 3 の接続手段と、をさらに備え、
前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオ格納装置において前記発生予定時間情報に応じた時間長をもつシナリオを検索して取得し
前記再生手段は、前記コンテンツの再生として、取得したシナリオに従って前記リソース格納装置から前記リソースを読み出して再生することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

30

【請求項 5】

前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオ格納装置から前記発生予定時間情報に応じた時間長より長いまたは短い時間長をもつシナリオを取得し、取得したシナリオを前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つように改編し、
前記再生手段は、改編されたシナリオに従って再生を行うことを特徴とする請求項 4 に記載の再生装置。

【請求項 6】

前記シナリオには、前記リソースを利用するための制約条件が記述されており、
前記コンテンツ生成手段は、前記リソースの前記制約条件を満たすように前記シナリオを改編することを特徴とする請求項 5 に記載の再生装置。

40

【請求項 7】

前記シナリオは、前記リソースの表示時間を定めており、
前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオの改編として、前記リソースの表示時間を増加または減少させることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の再生装置。

【請求項 8】

前記シナリオは、前記リソースの表示繰り返し回数を定め、

50

前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオの改編として、前記表示繰り返し回数を増加または減少させる

ことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の再生装置。

【請求項 9】

前記リソースは動画または音声であり、

前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオの改編として、前記リソースの再生倍速を大きくまたは小さくする

ことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の再生装置。

【請求項 10】

複数の前記リソースはそれぞれ音声であり、

前記シナリオは、前記複数のリソースをある順番で再生することを定め、

前記コンテンツ生成手段は、前記シナリオの改編として、隣り合うリソース同士を時間的に一部重ね合わせ、重ね合わさった期間においてクロスフェード処理を行う

ことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の再生装置。

【請求項 11】

前記コンテンツ生成手段は、あるシナリオに従って前記再生手段において再生が行われている間に、前記取得手段により前記発生予定の状態内容および前記状態の発生予定時間情報が取得されたとき、前記あるシナリオにおいてまだ再生されていない残り部分を、前記発生予定時間情報に応じた時間長をもつように改編し、

前記再生手段は、前記あるシナリオの改編された残り部分に従って再生を行い、

前記提示手段は、前記改編された残り部分の再生が終了したとき、前記取得した状態内容を提示する

ことを特徴とする請求項 4 ないし 10 のいずれか一項に記載の再生装置。

【請求項 12】

前記状態発生予定時間情報は、前記状態が発生するまでの時間、または前記状態の発生予定時刻である

ことを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか一項に記載の再生装置。

【請求項 13】

ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信ステップと、

前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得ステップと、

前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成ステップと、

前記コンテンツを再生する再生ステップと、

前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示ステップと、

を備えた再生方法。

【請求項 14】

ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信ステップと、

前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得ステップと、

前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成ステップと、

前記コンテンツを再生する再生ステップと、

前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示ステップと、

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、たとえばネットワークを介して接続されたネットワーク機器からの情報に応じて、コンテンツの生成と再生を行う再生装置、再生方法およびコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ネットワーク通信可能なＡＶ機器や白物家電などの開発が進んでいる。このようなネットワーク機器を制御するためのプロトコルとしては、ＵＰｎＰ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｐｌｕｇ ａｎｄ Ｐｌａｙ）やＥＣＨＯＮＥＴ（登録商標）などが規格化されている。ネットワーク対応のデジタルテレビなども登場してきており、ホームネットワークの普及も進んでいる。

10

【0003】

一方、コンテンツ提供形態の多様化が進んでいる。例えば、通常のテレビ番組放送形態では、ユーザは限られたチャンネルの中から、その時間に放送している番組を選ぶという形態でコンテンツ視聴を行う。一方、VoD（ビデオオンデマンド）では、コンテンツ提供者がインターネットのサーバ上などに用意した膨大なコンテンツの中から、ユーザは望む時間に、興味あるコンテンツを選択して視聴を行う。同様に、宅内の番組自動録画機器などにより、番組を撮り貯めしておき、ユーザがその中からコンテンツを選択して視聴を行う、といった形態もみられる。また、ユーザが興味あるコンテンツを明示的に指定して視聴するだけでなく、ユーザが過去に視聴した番組のジャンル、シリーズなど傾向から、ユーザ好みの「お勧め番組」を提示する、といった録画機器も数多く登場してきている。

20

【0004】

これらコンテンツを再生する再生装置、および、ホームネットワーク内のネットワーク機器を利用した技術のひとつとして、ネットワーク機器からの通知情報をユーザにすばやく正確に知らせるために、ユーザが再生装置によりコンテンツ視聴を行っている表示画面上に、その通知情報内容を表示するといった手法が開示されている。

【0005】

例えば、特許文献１では、洗濯機からの脱水終了（状態発生）の通知を、テレビ上に表示するシステムについて示されている。特に、特許文献１では、ユーザがテレビ番組視聴（コンテンツ視聴）に夢中になり、脱水終了通知を故意に見逃し（無視し）、結果、洗濯物にしわができてしまう、といった問題を防ぐために、ユーザが視聴している番組の終了時刻を考慮して、脱水開始時間を制御することで、脱水終了時刻を調整する、といった動作について言及されている。

30

【0006】

しかしながら、特許文献１に開示された技術では、例えば、すぐ開始すれば本来は１０分後に完了する脱水作業が、脱水開始時刻調整のために、１時間後に完了とされてしまう、ということが起こりうる。

【特許文献１】特開２００６－２８８８５３

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

40

上述したように、従来の、コンテンツ視聴中にネットワーク機器の通知情報を表示するシステムでは、コンテンツの再生終了時刻を固定的なものとして、ネットワーク機器側の調整を行うため、ネットワーク機器に余分な待ち時間が発生していた。

【0008】

そこで、本発明は、ネットワーク機器に余分な待ち時間を発生させることなく、かつユーザによる故意の見逃しを生じさせないように、コンテンツの再生およびネットワーク機器における状態発生の通知を行うことを可能にした再生装置、再生方法およびコンピュータプログラム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】

【0009】

50

本発明の一態様としての再生装置は、
ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信手段と、
前記通信手段を介して前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得手段と、
前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成手段と、
前記コンテンツを再生する再生手段と、
前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示手段と、
を備える。

10

【0010】

本発明の一態様としての再生方法は、
ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信ステップと、
前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得ステップと、
前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成ステップと、
前記コンテンツを再生する再生ステップと、
前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示ステップと、
を備える。

20

【0011】

本発明の一態様としてのコンピュータプログラムは、
ネットワークを介してネットワーク機器と通信する通信ステップと、
前記ネットワーク機器から、発生予定の状態内容および状態の発生予定時間情報を取得する取得ステップと、
前記発生予定時間情報に応じた時間長を持つコンテンツを生成するコンテンツ生成ステップと、
前記コンテンツを再生する再生ステップと、
前記コンテンツの再生が終了したとき、取得した状態内容をユーザに対して提示する提示ステップと、
をコンピュータに実行させる。

30

【発明の効果】**【0012】**

本発明により、ネットワーク機器に余分な待ち時間を発生させることなく、かつユーザによる故意の見逃しを生じさせないようにコンテンツの再生およびネットワーク機器における状態発生の通知を行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

40

【0014】**(第1の実施形態)**

図1は、第1の実施形態に係る再生装置(プレイヤー)11と、再生装置11とネットワークを介して通信するネットワーク機器31と、シナリオデータベース41と、リソースデータベース51と、再生装置11からの映像信号を受信して表示する表示装置61とを含んだシステム全体の構成例を示したものである。

【0015】

本実施形態で想定するコンテンツとは、表示位置、表示タイミングなどの再生方法を定義した「シナリオ」に従って、映像、音声、画像、テキストなどの「リソース」が表示されるものである。ただし本発明はこれに限定されず、種々の形態のコンテンツを対象とす

50

ることが可能である。

【0016】

再生装置11は、シナリオデータベース41およびリソースデータベース51から、ネットワーク通信によりシナリオおよびリソースを取得し、再生を行う。

【0017】

例えば、Webコンテンツの場合、HTMLファイルがシナリオであり、AVIなどの動画ファイル、JPEGなどの画像ファイル、RSS(Webサイトの更新情報などのメタデータを構造化して記述するXMLフォーマット)などのテキストファイルがリソースである。

【0018】

特に本実施形態では、シナリオとして、画像ファイルの表示期間指定など、時間の流れを含むものを想定する。公知の技術仕様としては、SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language)、HTML+TIMEなどが挙げられる。SMILやHTML+TIMEでは、XMLなどの記述言語により、例えば「映像Aを25分間表示した後、映像Bを10分間表示する」といった時間指定付きのシナリオ記述が可能となっている。

【0019】

また、ECMAScriptなどのスクリプト記述言語により、例えば「RSSに含まれるXMLタグを解析し、その内容を10個まで順に5分間ずつ表示する」といった複雑な処理を含むシナリオ記述も可能となっている。

【0020】

本実施形態では、そのような記述指定に加え、各リソースに対するエフェクト(n倍速再生、フェードイン・フェードアウト)も指定可能であるとする。さらに、コンテンツのメタ情報として、名前やジャンル、内容を示すキーワードといったデータや、コンテンツの長さ(シナリオに従ってコンテンツを再生した場合に、開始から終了までにかかる時間)もデータとして持つとする。

【0021】

ネットワーク機器31は、ホームネットワークなどの通信ネットワークを介して、再生装置11に接続されている。再生装置11とネットワーク機器31との間の通信のためのネットワークプロトコルとしては、例えば、UPnPやECHONETを用いることができる。再生装置11とネットワーク機器31の間は、物理的には、Ethernet(登録商標)、USB、IEEE1394などの有線、または802.11a/b/g、Bluetoothなどの無線により接続される。

【0022】

ネットワーク機器31は、再生装置11からの要求に応じて、自身に今後発生する予定の状態変化内容と、その状態変化発生までの時間または状態発生予定時刻を表す状態発生予定時間情報とを提供する機能を持つ。例えば、ECHONET対応洗濯機では、現在の洗濯遷移状態(洗い、すすぎ、脱水など)と、その残り時間とを、ECHONET通信により取得可能である。このため「洗濯機の脱水が30分後に完了」といった情報を、再生装置11は事前に知ることができる。

【0023】

表示装置61は、再生装置11により再生されるコンテンツを表示する、テレビなどの機器である。再生装置11と表示装置61とは、所定のAVケーブルで直接接続されていてもよいし、ホームネットワークなどの通信ネットワークを介して接続されていてもよい。

【0024】

シナリオデータベース41は、再生装置11からの検索要求条件を元に、その条件に合致するシナリオを検出し再生装置11に提供するものである。検索条件としては、ジャンルやキーワードだけでなく、コンテンツの長さも指定可能とする。

【0025】

リソースデータベース51は、再生装置11から要求された、画像ファイルなどのリソースを提供するものである。

10

20

30

40

50

【0026】

シナリオデータベース41とリソースデータベース51とは、V o Dのようにインターネット上に存在しても、録画機器装置のように再生装置11と同じホームネットワーク内に存在してもよい。また、物理的に同一地点に存在しても、別の地点に存在してもよい。これらは例えば、H T T P要求を受け入れ、その応答としてシナリオやリソースのファイルを返すような、W e bサーバとして構築される。

【0027】

図2は、本発明の実施形態に関わる再生装置11の動作を示すフローチャートである。

【0028】

状況としては、あるユーザが、洗濯機の脱水完了まで、何らかの適当なコンテンツを視聴することで、空き時間を潰そうとする、といった場面を想定する。ユーザは、特定のコンテンツを視聴しようとしているのではないため、時間を潰すためのコンテンツが、自動で再生されればそれでよいと考えている。

10

【0029】

最初に、脱水完了までの時間に応じた長さをもつコンテンツ、またはこれより短い長さをもつコンテンツが見つかるケースについて述べる。脱水完了までの時間に応じた長さとは、たとえば脱水完了までの時間と同一または略同一の長さのことであり、脱水完了までの時間を α とすると、略同一の範囲は、たとえば $\alpha - \beta 1 \sim \alpha + \beta 2$ によって表すこともできる。この場合、脱水完了までの時間に応じた長さより短い長さはたとえば $\alpha - \beta 1$ より短い長さを指すことができる。また脱水完了までの時間に応じた長さを超える長さはたとえば $\alpha + \beta 2$ よりも長い長さを指すことができる。 $\beta 1$ と $\beta 2$ は0以上の実数であり、それぞれ同一であっても異なってもよい。

20

【0030】

ユーザはまず、コンテンツ視聴を希望していることを、再生装置11に伝えるために、リモコンなどの装置(図示せず)を操作する。

【0031】

要求受付部21は、リモコンからの信号を検知することで、「ユーザがコンテンツ視聴を希望している」と判断する(S201)。要求受付部21は、リモコンからの信号を検知したら、通信部22にそれを伝える。

【0032】

通信部22は、再生装置11とネットワーク接続されているネットワーク機器31と通信を行う(S202)。通信により、ネットワーク機器31から、そのネットワーク機器31に発生予定の状態変化内容と、発生までの時間とを取得する。ここでは、ネットワーク機器31としてECHONET対応洗濯機を想定し、ECHONET通信により、状態変化内容として「脱水完了」、発生までの時間として「30分」というデータを取得したとする。

30

【0033】

通信部22は、「脱水完了」の情報を状態内容格納部23に格納し、また、検索部24に、発生までの時間「30分」を伝える(S203)。なお、例えば、ECHONETにおける洗濯機の標準仕様においては、EPC(ECHONET Property Code) = 0 x E 1、DATA = 0 x 4 3で脱水状態を、EPC = 0 x E 6、DATA = 0 x 1 Eで残り時間30分を表すと定義されているが、ここでは通信部22は、DATA = 0 x 4 3が「脱水」であるといった、それぞれの値がどのような意味(文字表示情報など)を持つのか、値に対応したデータをあらかじめ持っているとする。

40

【0034】

検索部24は、受け取った「30分」を検索要求条件として、シナリオデータベース41に対し、シナリオを検索するよう要求する(S204)。シナリオデータベース41は、コンテンツの長さが30分または略30分、またはこれより短い時間が記されているシナリオを検索し、見つかった場合、それを返す。検索部24は、シナリオデータベース41から受け取ったシナリオを、シナリオ格納部25に格納する(S205)。シナリオ格

50

納部 25 は、シナリオが見つかった旨を、再生部 26 に伝える。検索部 24 は、たとえば本発明のコンテンツ生成手段、第 1 の接続手段、第 2 の接続手段を含む。

【0035】

再生部 26 は、シナリオ格納部 25 に格納されたシナリオを読み込み、解釈し、コンテンツの再生を行う (S206)。すなわち、再生部 26 は、リソースデータベース 51 と通信して、シナリオに指定されるリソースを随時取得し、再生する。表示は表示装置 61 上に行う。S205 で見つかったコンテンツが脱水までの時間に応じた時間長 (30 分または略 30 分) を持つ場合、30 分または略 30 分で話が完結し、再生が終了する (S207 の YES)。再生が終了したら、再生部 26 は、状態内容格納部 23 に格納されていた情報である「脱水完了」の通知を、文字表示などで行う (S208)。再生部 26 は、たとえば本発明の再生手段、提示手段、第 3 の接続手段を含む。

10

【0036】

S205 で見つかったコンテンツが 30 分または略 30 分の長さより短い場合は、S207 で「現在再生中のコンテンツが終了した」を検知した後、S204 に戻って、同様の処理を繰り返す。例えば、S205 で「25 分」のコンテンツが見つかり、ユーザが当該コンテンツを視聴し終わったら、たとえば残りの 5 分または略 5 分、またはこれより短い長さを持つコンテンツを改めて探し、たとえばちょうど「5 分」の長さのコンテンツが見つかった場合は、このコンテンツの再生が終了した時点で、「脱水完了」の通知を行う。適当な長さをもつコンテンツがないときは、後述する別のケースの処理例に従って、5 分または略 5 分よりも長いコンテンツを改編して 5 分または略 5 分の長さをもつコンテンツを生成し再生するようにしてもよい。またコンテンツの終了した際の残り時間が所定の閾値未満であるときは、脱水が完了したとみなして、「脱水完了」の通知を行ってもよいし、あるいは「残り何分で脱水が完了」との通知を行うようにしてもよい。

20

【0037】

S201 において、要求受付部 21 が検知する信号としては、「リモコンの再生ボタンが押された」といったものだけでなく、「テレビの電源をつけた」「チャンネルを回した」などを含めてもよい。

【0038】

S202 および S203 において、もし、ネットワーク機器 31 に何の状態変化も予定されていないことが判明したならば、任意のコンテンツを検索して再生するとしてよい (S209)。またこのときの検索、また S204 での検索においては、ユーザが事前に設定した好みのジャンルやキーワード、過去視聴履歴傾向など、他の条件を考慮にいれてもよい。

30

【0039】

S202 において、再生装置 11 が通信するネットワーク機器は、あらかじめユーザによって一つ指定されていてもよいし、接続されている全てのネットワーク機器と通信し、最も状態発生時刻が近かったネットワーク機器を対象とするようにしてもよい。

【0040】

S203 において、状態内容そのものを状態内容格納部 23 に格納せずに、「発生予定時刻になったらネットワーク機器にあらためて状態内容を取得しに行く」という制御データを格納するとしてもよい。この場合、30 分のコンテンツの再生終了後に、ネットワーク機器と通信を行い、その時点で取得した状態内容を表示する。たとえば脱水が完了していれば「脱水完了」の通知を行い、脱水処理中の遅れが発生しているときは「残り〇分で脱水完了」あるいは「脱水処理が遅れ中」の通知を行うようにしてもよい。

40

【0041】

または、S203 において、状態内容そのものを状態内容格納部 23 に格納せずに、「発生予定時刻またはその一定時間前になったら指定ネットワーク機器にアクセスし、そこにおいて発生予定の状態内容が発生したときはその状態内容を通知する」という制御データを格納するとしてもよい。たとえば「30 分後に来訪者あり」との状態発生予定がスケジュール管理装置 (ネットワーク機器) から受けたときは、「来訪予定時刻に対して一定

50

時間前内になったら来訪者の検知を行う指定ネットワーク機器に対し状態問い合わせを逐次行い、コンテンツ終了までの間に実際に来訪者があったことが検知されたときはその旨を表示する」との制御データを格納してもよい。

【0042】

S208において、状態内容の通知は、文字表示だけでなく、例えば「脱水が完了しました」といった音声を再生するなど、他の手段が用いられてもよい。

【0043】

以上では、脱水完了までの時間に応じた時間長もしくはこれより短い長さをもつコンテンツが見つかるケースについて述べたが、以下では、このようなコンテンツが見つからないケースについて述べる。

【0044】

図2のS205において、検索部24が、シナリオデータベース41から、コンテンツの長さが30分または略30分以下のシナリオを検索したものの、見つからなかった場合、検索部24は、30分または略30分を超えているシナリオを検索する。次に、改編部27が、そのシナリオを、30分または略30分の長さに調整する(S210)。改編部27は、調整したシナリオをシナリオ格納部25に格納し、以降は先の手順と同じく、そのシナリオを元にコンテンツ再生を行う。改編部27はたとえば本発明のコンテンツ生成手段を含む。

【0045】

長さの調整は、改編部27が、元々のシナリオに指定されている、各リソースの表示時間を短縮、または、処理繰り返し回数を減少させることなどで行う。以下、シナリオ改編の具体例を図3～図7を用いて説明する。

【0046】

図3は、「映像Aを25分間表示した後、画像Bを10分間表示する」といったシナリオを改編する例である。この場合、本来は35分間のコンテンツであるが、これを「映像Aを25分間表示した後、画像Bを5分間表示する」といったシナリオに改編部27が書き換えることで、30分間のコンテンツとする。画像Bは静止画であり、これを10分から5分に短縮しても、コンテンツ表示上は大きな影響はない。

【0047】

図4は、「RSSに含まれるXMLタグを解析し、その内容を10個まで順に5分間ずつ表示する」といったシナリオを改編する例である。例えば、ニュースサイトのRSSを解析して、ニュースヘッドラインを順に表示していくといったシナリオである。この場合、本来は50分間のコンテンツであるが、これを「RSSに含まれるXMLタグを解析し、その内容を10個まで順に3分間ずつ表示する」といったシナリオに改編部27が書き換えることで、30分間のコンテンツとする。この場合も表示される内容はXMLタグ中のテキスト情報であり、一つの表示時間が5分から3分に短縮しても、コンテンツ表示上は大きな影響はない。また別の改編として、「RSSに含まれるXMLタグを解析し、その内容を6個まで順に5分間ずつ表示する」とすることで30分間のコンテンツとしてもよい。

【0048】

さらに、改編部27は、このようなリソース表示時間の変更に伴う、コンテンツ再生時の違和感を少なくするための、エフェクトの指示をシナリオに追加してもよい。そのような例を図5、図6に示す。

【0049】

図5は、図3と同じ「映像Aを25分間表示した後、画像Bを10分間表示する」といったシナリオを改編する例である。図3とは異なり、これを「映像Aを1.25倍速で20分間表示した後、画像Bを10分間表示する」といったシナリオに改編部27が書き換える。映像Aは動画であるため、表示期間を25分から20分にそのまま短くしてしまうと、最後の5分間分が消えてしまう。このため「1.25倍速で表示」といった指示をシナリオに付け加えることで、20分間でも映像Aの最後のシーンまで表示されるようにす

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 5 0 】

図 6 は、「それぞれ 1 1 分間の長さを持つ音楽を、3 曲、順に再生する」といったシナリオを改編する例である。音楽は、 n 倍速再生といったような再生は行いたくない。そこで、再生速度は変えずに、一曲目の再生終了を、その曲本来の長さである 1 1 分とするのではなく、1 0 分で終わらせ、二曲目に移るシナリオに書き換える。このとき、突然曲が切り替わってしまうようなコンテンツとなるのを防ぐために、一曲目を 1 0 分地点からフェードアウト（ボリュームを徐々に下げる）させるとともに二曲目をフェードイン（ボリュームを徐々に上げる）させて開始させるといったエフェクト指示をシナリオに付与する。つまり、隣り合うリソース同士を 1 分間だけ重ね合わせ、重ね合わせた期間についてクロスフェード処理を行う。これより、比較的違和感の少ない状態で短縮したコンテンツを再生することができる。

10

【 0 0 5 1 】

ここまでは、改編部 2 7 が、シナリオの改編を任意に行う例を示したが、シナリオの中には、改編方針や制限の情報（リソースを利用するための制約条件）が含まれているものもある。以下ではそのようなシナリオに対して改編を行う例を示す。

【 0 0 5 2 】

図 7 は、「画像 A を 5 分、動画 1 を 1 0 分、画像 B を 5 分、動画 2 を 1 0 分、画像 C を 5 分、順に表示する」といったシナリオを改編する例である。全体の長さは 3 5 分であるため、画像 A、B、C のいずれかの表示時間を 0 分とすれば 3 0 分となる。このとき例えば、画像 A と画像 C が、コンテンツ製作者のクレジット情報など、必ず表示してほしい画像であるとする。その場合、コンテンツ製作者は、シナリオに「画像 A、画像 C の省略は不可、画像 B の省略は可」といった制限情報（制約条件）を付随させる。改編部 2 7 は、その制限情報に従い、画像 B の表示時間を 0 分とするシナリオに書き換えることで、3 0 分の長さのシナリオとする。

20

【 0 0 5 3 】

シナリオに含まれる改編方針や制限の情報（制約条件）としては、このような省略可、不可といったものだけでなく、例えばあるリソースについて「1 0 分間表示できる場合は動画、5 分に短縮しなくてはならない場合は（動画の 2 倍速再生ではなく）代替の画像を表示」といったように、時間に合わせて、完全に別のシナリオが定義されていてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

なお、図 3 ~ 図 7 では、検索部 2 4 が探すシナリオとして、本来望む長さ以上の長さを持つシナリオを探し、それを短縮する例を示したが、検索部 2 4 が本来望む長さより短い長さ（たとえば 2 5 分）のシナリオを探し、それを改編部 2 7 が本来望む長さ（たとえば 3 0 分）に延長するよう改編してもよい。延長する改編例としては、各リソースの表示時間を延長、または、処理繰り返し回数を増加、または、リソースを追加、または表示倍速を小さくすることができる。また、単一のシナリオを延長するだけでなく、例えば検索部 2 4 が 2 5 分と 5 分の長さを持つシナリオを探し、それを改編部 2 7 が繋げて 3 0 分の長さを持つ新たなシナリオとするとしてもよい。

【 0 0 5 5 】

40

（第 2 の実施形態）

第 1 の実施形態では、ユーザがコンテンツ視聴を開始する時点で、シナリオを検索し改編する例を示した。シナリオは、再生部 2 6 により、その時間指定に従い随時解釈されていくものであるため、途中から動的に変更されてもよい。本実施形態では、このような、コンテンツ再生途中でシナリオを改編する例を示す。

【 0 0 5 6 】

図 8 は、本実施形態に係る再生装置の動作の流れを示すフローチャートである。本実施形態に係る再生装置のブロック図は図 1 と同様であり、以下では、拡張された処理についてのみ説明する。

【 0 0 5 7 】

50

ユーザが、50分の長さを持つあるコンテンツを視聴していたとする(S801)。通信部22は、再生装置11と接続されているネットワーク機器31と定期的に通信を行い(S802)、状態発生予定がないかどうかを確認する(S803)。ここで、15分間分だけ視聴した時点で、例えば別のユーザが洗濯機を操作したなどにより「15分後に、脱水完了」といった状態発生予定が追加されたとする。

【0058】

再生部26は、シナリオ格納部25に格納され現在再生中のシナリオが、その状態発生までの時間で丁度完了するかどうかを計算する(S804)。ここでは元々50分の長さを持つシナリオであるため、そのままでは、コンテンツ再生中に脱水完了が発生してしまう。そこで、その時点まで解釈し終わったシナリオ部分以降の残り部分を、改編部27が、状態発生までの残り時間と同一または略同一の長さになるよう書き換える(S805)。

10

【0059】

図9にそのような動的改編の例を示す。この例では、「テキストを10個まで順に5分間ずつ表示する」という元々50分の長さを持つシナリオにおいて、15分経過してテキストを3個まで表示した時点で、残りテキスト7個を15分間で表示するために、「2分間ずつ表示」に書き換える。

【0060】

再生部26は、書き換え後、コンテンツの再生を続行し、再生が終了したら(S807のYES)、状態内容格納部23に格納されていた情報である「脱水完了」の通知を、文字表示などで行う(S808)。

20

【0061】

このように、上記の実施形態によれば、コンテンツを、ネットワーク家電からの状態発生予定時間に合わせて改編してユーザに提示できるため、ユーザがそのコンテンツを丁度見終わった時点で、ネットワーク家電からの状態情報を知ることができる。コンテンツは既に終了しているため、脱水完了などの通知を無視してコンテンツを見続けることもない。

【0062】

本実施形態の処理は第1の実施形態に応用することも可能である。すなわち第1の実施形態ではネットワーク機器からいったん状態発生予定時間が通知されるとその予定時間に
30
応じたコンテンツの生成および再生を行うのみであったが、ネットワーク機器によっては当初の予定時間が早まるまたは遅くなるなどの事態も想定される。このような変更の通知をネットワーク機器から取得した場合は、本実施形態に準じて、変更後の予定時間に合わせてシナリオを書き換えればよい。

【0063】

なお、以上に説明した再生装置は、例えば、汎用のコンピュータ装置を基本ハードウェアとして用いることでも実現することが可能である。すなわち、再生装置における要求受付部、通信部、改編部、検索部、再生部は、上記のコンピュータ装置に搭載されたプロセッサにプログラムを実行させることにより実現することができる。このとき、再生装置は、上記のプログラムをコンピュータ装置にあらかじめインストールすることで実現しても
40
よいし、CD-ROMなどの記憶媒体に記憶して、あるいはネットワークを介して上記のプログラムを配布して、このプログラムをコンピュータ装置に適宜インストールすることで実現してもよい。また、シナリオ格納部および状態内容格納部は、上記のコンピュータ装置に内蔵あるいは外付けされたメモリ、ハードディスクもしくはCD-R、CD-RW、DVD-RAM、DVD-Rなどの記憶媒体などを適宜利用して実現することができる。

【0064】

なお、本発明は上記した各実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例え
50

ば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】第1の実施形態に係る再生装置（プレイヤー）11を備えたシステムを示す図。

【図2】図1の再生装置の動作の流れを示すフローチャート。

【図3】シナリオの改編例を示す図。

【図4】シナリオの改編の他の例を示す図。

【図5】シナリオの改編のさらに他の例を示す図。

【図6】シナリオの改編のさらに他の例を示す図。

10

【図7】シナリオの改編のさらに他の例を示す図。

【図8】第2の実施形態に係る再生装置の動作の流れを示すフローチャート。

【図9】第2の実施形態に係る、シナリオの改編例を示す図。

【符号の説明】

【0066】

11：再生装置

21：要求受付部

22：通信部

23：状態内容格納部

24：検索部

20

25：シナリオ格納部

26：再生部

27：改編部

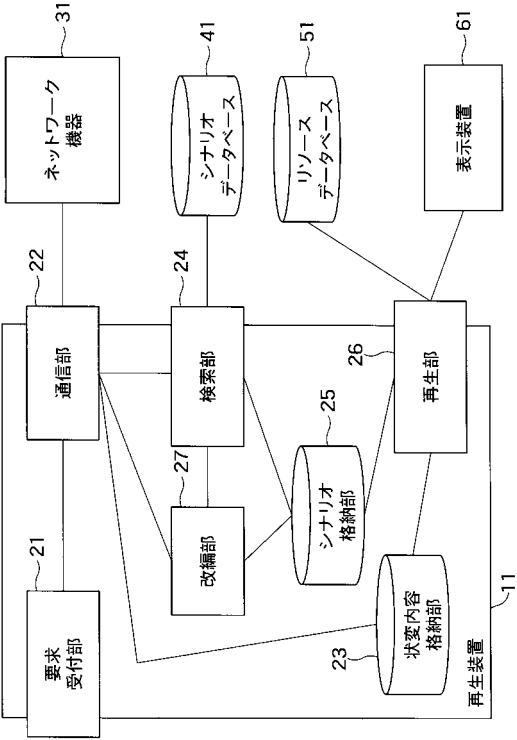
31：ネットワーク機器

41：シナリオデータベース

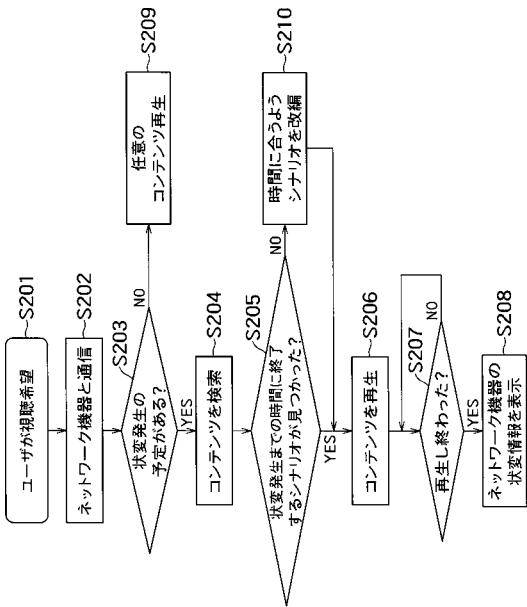
51：リソースデータベース

61：表示装置

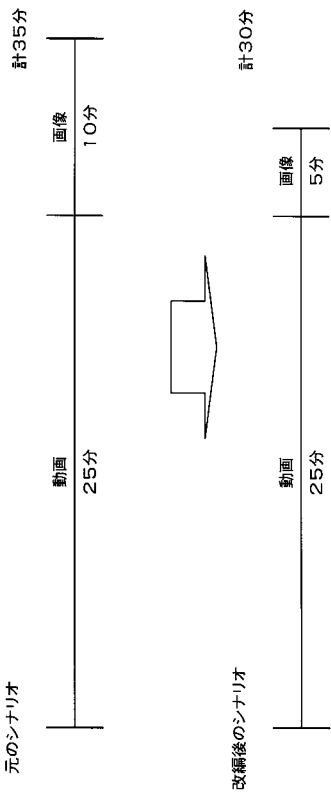
【図 1】



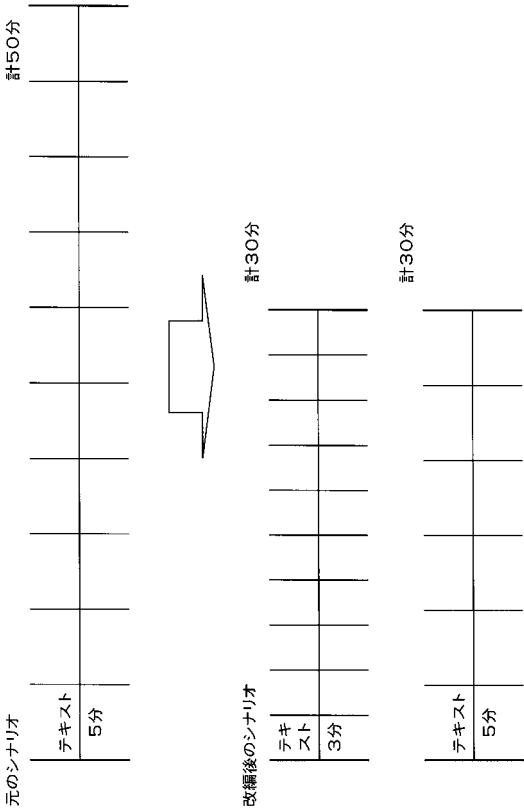
【図 2】



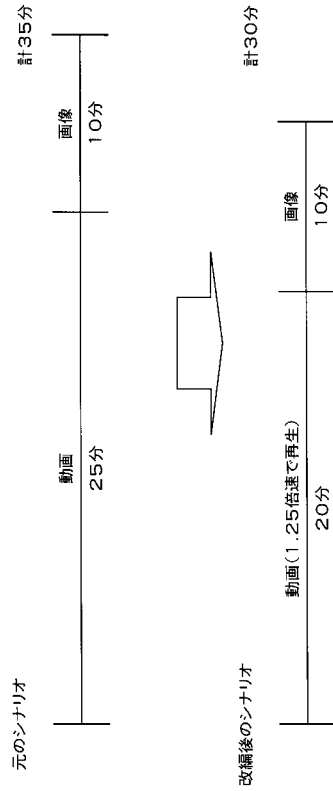
【図 3】



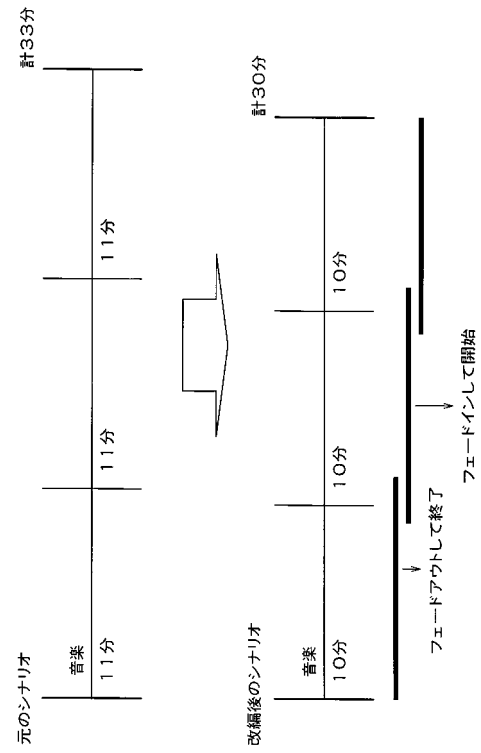
【図 4】



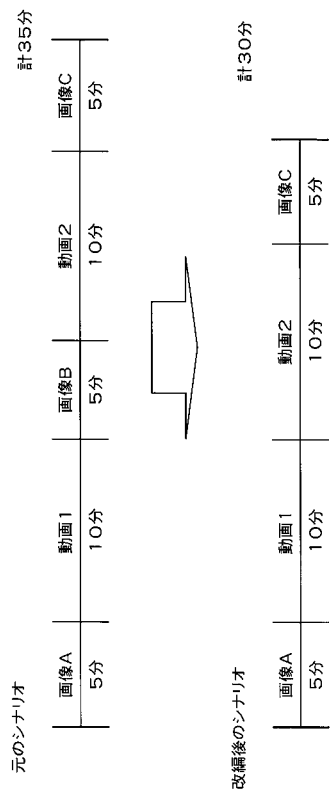
【図 5】



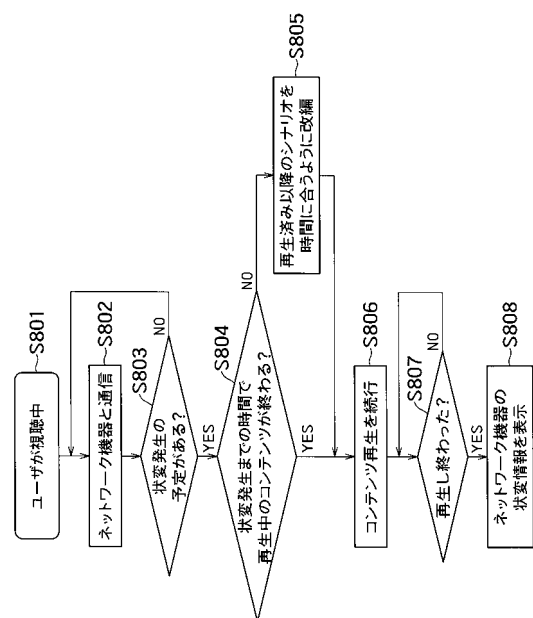
【図 6】



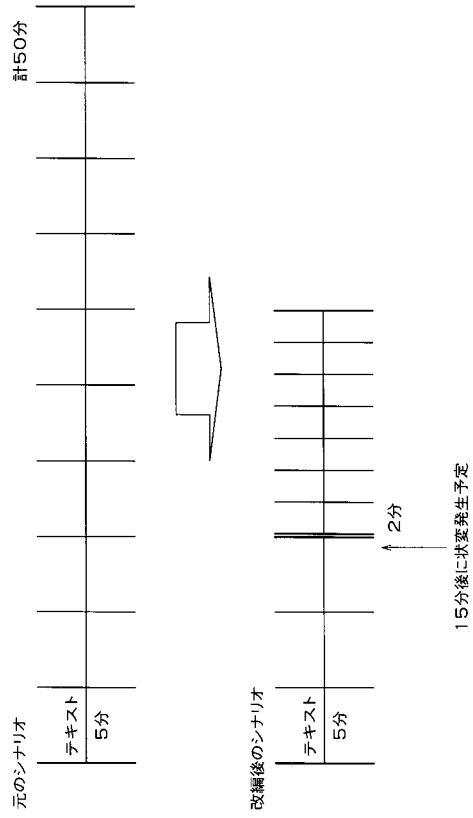
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 寺 島 芳 樹
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 小 高 健 二
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 尾 崎 哲
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 寺 本 圭 一
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 若 山 史 郎
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 時 田 英 二
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

Fターム(参考) 5C164 FA12 FA17 GA04 MA06P UA32P UA56P UB41P UB93P YA05 YA21