

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4411730号
(P4411730)

(45) 発行日 平成22年2月10日 (2010. 2. 10)

(24) 登録日 平成21年11月27日 (2009. 11. 27)

(51) Int. Cl.			F I		
GO6F	3/14	(2006.01)	GO6F	3/14	310C
HO4N	5/00	(2006.01)	HO4N	5/00	A
HO4N	5/44	(2006.01)	HO4N	5/44	A
HO4N	5/445	(2006.01)	HO4N	5/445	Z
HO4N	5/765	(2006.01)	HO4N	5/781	510D

請求項の数 9 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-55055 (P2000-55055)
 (22) 出願日 平成12年2月29日 (2000. 2. 29)
 (65) 公開番号 特開2001-243044 (P2001-243044A)
 (43) 公開日 平成13年9月7日 (2001. 9. 7)
 審査請求日 平成18年12月18日 (2006. 12. 18)

前置審査

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100067736
 弁理士 小池 晃
 (74) 代理人 100096677
 弁理士 伊賀 誠司
 (74) 代理人 100106781
 弁理士 藤井 稔也
 (74) 代理人 100113424
 弁理士 野口 信博
 (74) 代理人 100150898
 弁理士 祐成 篤哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザインターフェースシステム、サーバ装置、及び、リモート端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と、被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用いるユーザインターフェースシステムにおいて

上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを記憶する記憶手段と、上記被制御装置を制御する機器制御信号を生成する機器操作信号生成手段とを有するサーバと、

上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを復号する復号手段と、ユーザ入力情報が入力される入力手段とを有するリモート端末とを有し、

上記サーバは、上記記憶手段に記憶した、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記リモート端末に送り、

上記リモート端末は、上記サーバから送られた上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記復号手段で復号し、表示部の画面上に上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとを表示させ、上記表示部に表示された上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて上記入力手段に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を上記サーバに送り、

上記サーバは、上記リモート端末より送られた上記ユーザ入力情報に基づいて上記機器

10

20

操作信号生成手段にて上記機器制御信号を生成するユーザインターフェースシステム。

【請求項2】

上記サーバは、シーン記述情報を復号する復号手段を有し、上記復号手段にて、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツのシーン記述情報と被制御装置を制御する機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを復号し、上記表示部にユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記制御機器用のメニューとを表示させ、シーン記述情報に含まれているユーザインタラクションと上記機器制御用のメニューとを上記リモート端末で区別なく操作することを可能とする請求項1記載のユーザインターフェースシステム。

【請求項3】

上記サーバは、シーン記述情報を生成するシーン記述生成手段を有し、該シーン記述生成手段にて生成されたシーン記述情報を入力とする請求項1記載のユーザインターフェースシステム。

【請求項4】

上記シーン記述生成手段は、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと同じシーン記述方法で被制御装置を制御する機器制御用のメニューのシーン記述情報を生成する請求項3記載のユーザインターフェースシステム。

【請求項5】

ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用い、リモート端末と共にユーザインターフェースを構成するサーバ装置において、

上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを記憶する記憶手段と、上記被制御装置を制御する機器制御信号を生成する機器操作信号生成手段とを有し、

上記記憶手段に記憶した、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記リモート端末に送り、

上記リモート端末において復号されて表示部の画面上に表示された上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとのうち、上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて該リモート端末に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を受け取り、該ユーザ入力情報に基づいて上記機器操作信号生成手段にて上記機器制御信号を生成するサーバ装置。

【請求項6】

シーン記述情報を復号する復号手段を有し、上記復号手段にてユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツのシーン記述情報と上記被制御装置を制御するための制御用のメニューを表すシーン記述情報とを復号し、上記表示部にユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツのシーンと上記制御用のメニューのシーンとを表示させ、シーン記述情報に含まれているユーザインタラクションと上記機器制御用のメニューとを上記リモート端末で区別なく操作することを可能とする請求項5記載のサーバ装置。

【請求項7】

シーン記述情報を生成するシーン記述生成手段を有し、該シーン記述生成手段にて生成されたシーン記述情報を入力とする請求項5記載のサーバ装置。

【請求項8】

上記シーン記述生成手段は、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと同じシーン記述方法で被制御装置を制御するための機器制御用のメニューのシーン記述情報を生成する請求項7記載のサーバ装置。

【請求項9】

ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用い、サーバと共にユーザインターフェースを構成

10

20

30

40

50

するリモート端末装置において、

シーン記述情報を復号する復号手段と、

ユーザ入力情報が入力される入力手段とを有し、

上記サーバから送られた上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記復号手段で復号して表示部の画面上に上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとを表示させ、上記表示部に表示された上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて上記入力手段に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を上記サーバに送り、上記サーバは、上記ユーザ入力情報に基づいて被制御装置を制御する機器制御信号を生成するリモート端末装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報を用いるユーザインターフェースシステム、シーン記述生成装置及び方法、シーン記述配信方法、サーバ装置、リモート端末装置、伝送媒体並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

リモート端末によって機器制御を行う際に、一台のリモート端末によって複数の被制御機器を制御したりする目的で、サーバからリモート端末へメニューデータを送信する従来のユーザインターフェースシステムを図7に示す。

20

【0003】

サーバ701はメニューデータ記憶装置703に記憶しているメニューデータ723を送受信装置705によりリモート端末706へ送信する。サーバ701は、例えばTVやホームサーバなどである。リモート端末706は、受信したメニューデータ723を表示装置707により表示する。ユーザ入力装置708は、ユーザ入力709を、例えばどのメニューを選択したかというようなユーザ入力情報710へ変換し、送受信装置705bを介してサーバ701へ送信する。メニューデータ723やユーザ入力情報710の送受信には一般に赤外線などが使用される。サーバ701中の機器操作信号生成装置704は、ユーザ入力情報710をメニューに対応した被制御機器715のための機器制御信号714

30

【0004】

このようなユーザインターフェースシステムの例を図8に示す。サーバ801は、メニューデータ823をリモート端末806へ送信する。図8の例では、メニューデータ823は、VTRを制御するために停止と録画メニューから成る。リモート端末806は、メニューデータ823を表示する。図8の例ではタッチパネルを用いてメニューデータ823を表示している。例えばユーザが録画メニューを選択すると、リモート端末806は録画が選択されたというユーザ入力情報810をサーバ801へ送信する。サーバ801は被制御機器815で録画するための機器制御信号814を生成し、被制御機器815へ送ることにより、図8の例ではVTRの録画が開始される。

40

【0005】

リモート端末806用のメニューデータ823は、リモート端末806の表示装置に依存したデータ形式であるため、異なるリモート端末806間では互換性が無いという問題がある。

【0006】

ところで、デジタルTV放送やDVD、HyperText Markup Language(以下、HTMLという。)等で記述されたインターネットのホームページ、ISO/IEC14496-1に規定されたシーン記述方式であるBinary Format for the Scene(以下、MPEG-4 BIFSという。)、ISO/IEC14772に規定されたVirtual Reality Modeling Language(以下、VRMLという。)など、ユーザ入力によるインタラクションを含むことが可能なシーン記述方法で記述されたコンテンツ

50

がある。このコンテンツのデータを、以下、シーン記述と呼ぶ。シーン記述には、そのコンテンツ中で使用するオーディオや画像、コンピュータグラフィックなどのデータも含むものとする。

【0007】

インタラクションを含むシーン記述の例を図9に示す。図9の例では、「球」「矩形」「三角」を選択するためのボタンが予め入力シーン記述900中に含まれている。サーバ901により復号された復号済シーン912は、表示端末913に表示される。ユーザの入力を補助する目的で、サーバ901はユーザ選択位置表示924を表示端末913に表示させることが一般的である。ユーザは、表示端末913に表示される復号済シーン912およびユーザ選択位置表示924を見ながらリモート端末906を操作する。リモート端末906とは、キーボードやマウスなどである。ユーザ入力情報910は、リモート端末906からサーバ901へ送信される。ユーザ入力とは、例えばユーザ選択位置の移動量などである。サーバ901は、ユーザ入力に基づいてシーン記述入力900を復号する。図9の例では、例えばユーザが「矩形」ボタンを選択したならば矩形が表示される。

10

【0008】

図9の例のようなユーザ入力によるインタラクションを含むシーン記述からなるコンテンツを視聴する際の復号およびユーザインタラクションシステムを図10に示す。

【0009】

リモート端末A06はユーザ入力A09を受け付け、例えばユーザ選択位置の変化といったユーザ入力情報A10を送信装置A05bを介してサーバA01へ送信する。サーバA00のシーン記述復号装置A02は、受信したユーザ入力情報A10に基づいてシーン記述入力A00を復号する。復号された復号済シーンA12は、表示端末A13に表示される。

20

【0010】

図9、図10に示したように、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンからなるコンテンツを視聴する場合には、ユーザは表示端末を見ながらリモート端末を操作しなければならない。キーボードのようなリモート端末を使用する場合には特に、表示端末を見ながらリモート端末を操作するにはスキルが必要であり、多くの場合、表示端末とリモート端末を交互に確認しながら入力することが必要になってしまう。さらに、この視線の移動は、ユーザの入力誤りを招きやすい。

30

【0011】

図7、図8に示した被制御機器を制御するためのユーザインターフェースと、図9、図10に示したシーン記述自体に含まれるインタラクションのためのユーザインターフェースは別個に扱われている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

従来技術で述べたように、リモート端末によって機器制御を行う際、サーバからリモート端末へメニューデータを送信するユーザインターフェースシステムでは、リモート端末用のメニューデータは、リモート端末の表示装置に依存したデータ形式である。従って、異なるリモート端末間ではメニューデータの互換性がないという問題がある。

40

【0013】

また、メニューデータはサーバもしくはリモート端末を製造する際にサーバもしくはリモート端末中に記憶させるため、被制御機器の変更や追加が困難であった。メニューデータを更新するためには、リモート端末の表示装置に依存したデータ形式であるメニューデータを専用の生成装置で生成する必要があり、専用のデータ形式を扱える記録メディアもしくは伝送媒体を介してサーバもしくはリモート端末へ入力する必要があった。

【0014】

また、従来技術で述べたように、デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなど、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンからなるコンテンツを視聴する場合には、ユーザは表示端末の表示装置を見ながらリモート端末

50

を操作しなければならない。キーボードのようなりモート端末を使用する場合には特に、表示端末を見ながらリモート端末を操作するにはスキルが必要であり、多くの場合、表示端末とリモート端末を交互に確認しながら入力することが必要になってしまう。さらに、この視線の移動は、ユーザの入力誤りを招きやすいという問題点があった。ユーザ入力、特別な訓練を必要とせず誰にでも簡単に行えるようにすることが強く望まれているが、従来技術では実現できなかった。

【0015】

被制御機器を制御するためのユーザインタフェースと、シーン記述自体位に含まれるインタラクションのためのユーザインタフェースは別個に扱われているため、各々に別個のリモート端末を用いる必要があった。

10

【0016】

そこで本発明は、以上の問題を解決し、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンに対して、リモート端末のみを見ながらユーザ入力を可能とする上、機器制御のためのユーザインタフェースとシーン記述自体に含まれるインタラクションのためのユーザインタフェースとを統合して扱うことを可能とするようなユーザインタフェースシステム、シーン記述生成装置及び方法、シーン記述配信方法、サーバ装置、リモート端末装置、伝送媒体並びに記録媒体を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するために、本発明に係るユーザインタフェースシステムは、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と、被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用いるユーザインタフェースシステムにおいて、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを記憶する記憶手段と、上記被制御装置を制御する機器制御信号を生成する機器操作信号生成手段とを有するサーバと、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを復号する復号手段と、ユーザ入力情報が入力される入力手段とを有するリモート端末とを有し、上記サーバは、上記記憶手段に記憶した、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記リモート端末に送り、上記リモート端末は、上記サーバから送られた上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記復号手段で復号し、表示部の画面上に上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとを表示させ、上記表示部に表示された上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて上記入力手段に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を上記サーバに送り、上記サーバは、上記リモート端末より送られた上記ユーザ入力情報に基づいて上記機器操作信号生成手段にて上記機器制御信号を生成するものである。

20

30

【0021】

本発明に係るサーバ装置は、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用い、リモート端末と共にユーザインタフェースを構成するサーバ装置において、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを記憶する記憶手段と、上記被制御装置を制御する機器制御信号を生成する機器操作信号生成手段とを有し、上記記憶手段に記憶した、上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記リモート端末に送り、上記リモート端末において復号されて表示部の画面上に表示された上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとのうち、上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて該リモート端末に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を受け取り、該ユーザ入力情報に基づいて上記機器操作信号生成手段にて上記機器制御信号を生成するもので

40

50

ある。

【 0 0 2 2 】

本発明に係るリモート端末装置は、ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と被制御装置を制御するための機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを用い、サーバと共にユーザインタフェースを構成するリモート端末装置において、シーン記述情報を復号する復号手段と、ユーザ入力情報が入力される入力手段とを有し、上記サーバから送られた上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報と上記機器制御用のメニューを表すシーン記述情報とを上記復号手段で復号して表示部の画面上に上記ユーザインタラクションを含むシーン記述情報で記述されたコンテンツと上記機器制御用のメニューとを表示させ、上記表示部に表示された上記機器制御用のメニューが選択されることに応じて上記入力手段に入力された上記表示部における上記機器制御用のメニューの選択位置を示すユーザ入力情報を上記サーバに送り、上記サーバは、上記ユーザ入力情報に基づいて被制御装置を制御する機器制御信号を生成するものである。

10

【 0 0 2 5 】

すなわち、本発明は、リモート端末がサーバと同じシーン記述を復号可能なシーン記述復号装置および表示装置を具備し、リモート端末にもシーン記述を送信して表示し、リモート端末上で入力したユーザ入力をサーバへ送信することを特徴とするユーザインターフェースシステムである。

【 0 0 2 6 】

リモート端末がシーン記述入力を復号し表示することにより、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンに対して、リモート端末のみを見ながらユーザ入力することが可能となる。

20

【 0 0 2 7 】

また、機器制御用のメニューデータにも、同一のシーン記述復号装置で復号可能なシーン記述を使用することにより、機器制御のためのユーザインターフェースとシーン記述自体に含まれるインタラクションのためのユーザインターフェースとを統合して扱うことが可能となる。さらに、インタラクションを含むコンテンツと機器制御用のメニューを表すシーン記述を同一のシーン記述生成装置により生成可能となり、同一の記録媒体へ記録、同一の伝送媒体で伝送することが可能となり、機器制御用メニューの更新を、インタラクションを含むコンテンツのシーン記述のための記録媒体もしくは伝送媒体を用いて行うことが可能となる。

30

【 0 0 2 8 】

【 発明の実施の形態 】

まず、本発明の第 1 の実施の形態としてユーザインタフェースシステムについて、図 1、図 2 を用いて説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 に示すユーザインタフェースシステムは、シーン記述情報であるシーン記述 1 0 0 を入力されるサーバ 1 0 1 と、サーバ 1 0 1 から送られたシーン記述 1 0 0 を表示してこの表示に応じてユーザ入力 1 0 9 を受けるリモート端末 1 0 6 と、サーバ 1 0 1 から送られた復号済シーン 1 1 2 を表示する表示端末 1 1 3 と、サーバ 1 0 1 から送られた機器制御信号 1 1 4 によって制御される被制御機器 1 1 5 とを有している。

40

【 0 0 3 0 】

サーバ 1 0 1 は、入力されたシーン記述 1 0 0 やユーザ入力情報 1 1 0 に基づいて復号済シーン 1 1 2 を復号すると共に機器制御情報 1 1 1 を生成するシーン記述復号装置 1 0 2 と、入力されたシーン記述 1 0 0 を記憶するシーン記述記憶装置 1 0 3 と、ユーザ入力情報 1 1 0 やシーン記述復号装置 1 0 2 からの機器制御情報 1 1 1 に基づいて機器制御信号 1 1 4 を生成する機器操作信号生成装置 1 0 4 と、入力されたりシーン記述記憶装置 1 0 3 に記憶されたシーン記述 1 0 0 をリモート端末 1 0 6 に送ると共にリモート端末 1 0 6 からユーザ入力情報 1 1 0 や機器制御情報 1 1 1 を受けてシーン記述復号装置 1 0 2 や機器操作信号生成装置 1 0 4 にユーザ入力情報 1 1 0 を機器操作信号生成装置 1 0 4 に機器

50

制御情報 111 を送る送受信装置 105 とを有している。

【0031】

リモート端末 106 は、復号済シーン 112 を表示する表示端末 107 と、この表示に応じたユーザ入力 109 を受けるユーザ入力装置 108 と、ユーザ入力装置 108 からユーザ入力情報 110 に基づいてシーン記述 100 を復号済シーン 112 に復号すると共に機器制御情報 111 を生成するシーン記述復号装置 102b と、シーン記述 100 を記憶してシーン記述復号装置 102b に送るシーン記述記憶装置 103b と、サーバ 101 から送られたシーン記述 100 を受けてシーン記述復号装置 102b やシーン記述記憶装置 103b に送ると共にシーン記述復号装置 102b からの機器制御情報 111 やユーザ入力装置 108 からのユーザ入力情報 110 を受けてサーバ 101 に送る送受信装置 105b とを有している。

10

【0032】

第 1 の実施の形態におけるサーバ 101 は、デジタルTV放送の受信端末やDVDプレーヤ、パーソナルコンピュータ、ホームサーバなどである。サーバ 101 中のシーン記述復号装置 102 は、DVDのコンテンツやHTMLのようにインタラクティブを含むシーン記述入力 100 を復号済シーン 112 へ復号し、表示端末 113 へ表示する。表示端末 113 は、TVやパーソナルコンピュータのモニタなどであり、サーバ 101 と一体であっても構わない。

【0033】

第 1 の実施の形態におけるサーバ 100 は、シーン記述記憶装置 103 を備えており、機器制御用のメニューデータは、シーン記述記憶装置 103 に記憶されている。ここで、機器制御用のメニューデータは、インタラクティブを含むコンテンツと同様の、シーン記述復号装置によって復号可能なシーン記述データであることが特徴である。機器制御用のメニューデータ用のシーン記述は、サーバ 101 から送受信装置 105 を介してリモート端末へ送信される。本発明のリモート端末 106 は、インタラクティブを含むコンテンツを復号するのと同様のシーン記述復号装置 102b を備えることを特徴とする。

20

【0034】

機器制御を行う場合、リモート端末 106 のシーン記述復号装置 102b は、サーバ 101 から送信された、もしくはリモート端末 106 中に備えたシーン記述記憶装置 103b から読み出した機器制御のためのメニューデータを表すシーン記述入力を復号し、表示装置 107 により表示する。ユーザは、シーン記述を復号することによって得られた機器制御のためのメニュー画面を見ながら機器制御のための入力を行う。ユーザ入力装置 108 は、ユーザ入力 109 をユーザ入力情報 110 としてシーン記述復号装置 102b へ送る。ユーザ入力情報 110 とは、ユーザの選択位置などの情報である。シーン記述復号装置 102b は、ユーザ入力情報 110 に基づいてシーン記述入力を復号することにより、ユーザの選択に応じたメニューの表示を行うことが可能となる。一方、リモート端末 106 はユーザ入力情報 110 を送受信装置 105b を介してサーバ 101 へ送信する。サーバ 101 は、機器操作信号生成装置 104 により、ユーザ入力情報 110 を機器制御信号 114 に変換し、図示していない送信装置により被制御機器 115 へ送信する。ユーザ入力情報 110 に応じた機器制御情報 111 の対応関係がシーン記述中に記述されている場合には、ユーザ入力情報 110 はシーン記述復号装置 102b もしくは 102b により機器制御情報 111 へマッピングされてから機器制御信号生成装置 104 へ送られる。被制御機器 115 がサーバ 101 自体である場合もある。

30

40

【0035】

デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなど、ユーザ入力によるインタラクティブを含むシーンからなるコンテンツを視聴する場合には、サーバ 101 へ入力されたシーン記述 100 はシーン記述復号装置 102 で復号され、表示されると同時に、送受信装置 105 を介してリモート端末 106 へ送信される。本実施の形態のリモート端末 106 は、インタラクティブを含むコンテンツを復号するのと同様のシーン記述復号装置 102b を備えているため、シーン記述入力 101 をリモート端末中

50

の表示装置 107 によって表示することが可能となる。従って、ユーザは表示端末 113 を見ることも無く、リモート端末 106 のみを見ながらユーザ入力を行うことが可能となり、表示端末 113 とリモート端末 106 を交互に確認しながら入力することが必要になってしまふという従来技術の問題点を解決することが可能となっている。

【0036】

また、シーン記述記憶装置 103、103b に記憶する機器制御用のメニューデータを表すシーン記述 100 は、インタラクションを含むコンテンツのシーン記述のための記録媒体もしくは伝送媒体によって入力され、シーン記述記憶装置 103、103b によって更新することが可能である。これは、機器制御用のメニューデータが、インタラクションを含むコンテンツと同様のシーン記述復号装置によって復号可能なシーン記述データである、という本発明の特徴によって可能となっている。

10

【0037】

図 2 は、第 1 の実施の形態によりコンテンツ自体に含まれるインタラクションと、機器制御のためのメニュー画面を統一的に扱うことが可能になったユーザインタフェースシステムの例を示している。機器制御のためにリモート端末に表示されるメニューは図 8 と共通であり、サーバ 201 へ入力されるシーン記述は、図 9 と共通の例を示している。本実施の形態のリモート端末 206 へは、サーバ 201 からインタラクションを含んでいるシーン記述入力と、機器制御のメニューのためのシーン記述入力送信される。リモート端末ではそれらのシーン記述を復号し、表示する。従って、リモート端末にはインタラクションを含むコンテンツ自体の復号済シーンと機器制御用メニューの双方が表示可能となり、ユーザは双方を区別無く、単一のリモート端末で操作することが可能となっている。

20

【0038】

図 2 では、インタラクションを含むコンテンツ自体の復号済シーンと機器制御用メニューの双方を同時にリモート端末において表示しているが、どちらか一方を選択して表示させても良い。

【0039】

図 8 の例と同様に、ユーザがリモート端末 206 上で例えば録画メニューを選択すると、録画を選択した旨のユーザ入力情報 210 がサーバ 201 へ送信され、サーバはユーザ入力情報 210 を機器制御信号 214 に変換し、被制御機器 215 (図 2 の例では VTR) へ送信することで録画が開始される。

30

【0040】

一方で図 9 と同様に、ユーザがリモート端末 206 上で、例えばシーン記述入力に予め含まれていた「矩形」選択ボタンを選択したならば、その旨のユーザ入力情報 210 がサーバ 201 へ送信され、サーバ 201 はユーザ入力情報に基づいてシーン記述入力 200 を復号することにより、矩形物体を表示する復号済シーン 212 が表示端末 213 において表示される。

【0041】

ユーザは表示端末 213 を見ることも無く、リモート端末 206 のみを見ながらユーザ入力を行うことが可能となり、かつ、シーン記述入力に含まれているインタラクションと機器制御のためのメニューとを区別無く、共通のリモート端末で操作することが可能となる。

40

【0042】

本発明の第 2 の実施の形態としてユーザインタフェースシステムについて、図 3 を用いて説明する。

【0043】

このユーザインタフェースシステムは、シーン記述情報であるシーン記述 300 を入力されるサーバ 301 と、サーバ 301 から送られたシーン記述 300 を表示してこの表示に応じてユーザ入力 309 を受けるリモート端末 106 と、サーバ 301 から送られた復号済シーン 312 を表示する表示端末 313 と、リモート端末 306 から送られた機器制御信号 314 によって制御される被制御機器 315 とを有している。

【0044】

50

サーバ301は、入力されたシーン記述300やユーザ入力情報310に基づいて復号済シーン312を復号するシーン記述復号装置302と、入力されたシーン記述300を記憶するシーン記述記憶装置303と、入力されたりシーン記述記憶装置303に記憶されたシーン記述300をリモート端末306に送ると共にリモート端末306からユーザ入力情報310を受けてシーン記述復号装置302に送る送受信装置305とを有している。

【0045】

リモート端末306は、復号済シーン312を表示する表示端末307と、この表示に応じたユーザ入力309を受けるユーザ入力装置308と、ユーザ入力装置308からのユーザ入力情報310に基づいてシーン記述300を復号済シーン312に復号すると共に機器制御情報311を生成するシーン記述復号装置302bと、ユーザ入力装置308からのユーザ入力情報310やシーン記述復号装置302bからの機器制御情報311に基づいて機器制御信号314を生成する機器操作信号生成装置314と、シーン記述300を記憶してシーン記述復号装置302bに送るシーン記述記憶装置303bと、サーバ301から送られたシーン記述300を受けてシーン記述復号装置302bやシーン記述記憶装置303bに送ると共にユーザ入力装置308からのユーザ入力情報310を受けてサーバ301に送る送受信装置305bとを有している。

【0046】

図1に示した第1の実施の形態に対応するユーザインタフェースシステムの構成との違いは、機器操作信号生成装置304がサーバ301ではなく、リモート端末306に備わっている点である。第1の実施の形態と同様にリモート端末306上に表示された機器制御のためのメニューを表す復号済シーンを見てユーザが操作した結果は、リモート端末306中の機器操作信号生成装置304により機器制御信号314へ変換され、サーバ301を介さずに、リモート端末中の図示されていない送信装置により被制御機器315へ送られる。第1の実施の形態と異なり、サーバ301から被制御機器315へ機器制御信号315を送る必要が無い場合、サーバ301と被制御機器の接続が不用になるという効果がある。また、インタラクションを含むシーン記述から成るコンテンツを復号する必要が無い場合には、ユーザ入力情報310をリモート端末306からサーバへ送信する必要が無い場合、サーバ301の送受信装置305は受信機能を持たなくとも良い。つまり、機器制御メニューのためのシーン記述を送信する送信装置で良い。かつ、リモート端末306の送受信装置305bは送信機能を持たない受信装置で良い。

【0047】

ユーザ入力情報310に応じた機器制御情報の対応関係がシーン記述中に記述されている場合には、ユーザ入力情報310はシーン記述復号装置302bにより機器制御情報311へマッピングされてから機器操作信号生成装置304へ送られる。被制御機器313がサーバ301やリモート端末306自体である場合も、本実施の形態は有効である。

【0048】

本発明の第3の実施の形態としてユーザインタフェースシステムについて、図4を用いて説明する。

【0049】

このユーザインタフェースシステムは、シーン記述情報であるシーン記述400を入力されるサーバ401と、ユーザ入力409を受けるリモート端末406と、サーバ401から送られた復号済シーン412を表示する表示端末413と、サーバ401から送られた機器制御信号414によって制御される被制御機器415とを有している。

【0050】

サーバ401は、入力されたシーン記述400やユーザ入力情報410に基づいて復号済シーン412を復号すると共に機器制御情報411を生成するシーン記述復号装置402と、ユーザ入力情報410やシーン記述復号装置402からの機器制御情報411に基づいて機器制御信号を生成する機器操作信号生成装置404と、リモート端末406から送られたユーザ入力情報410をシーン記述復号装置402や機器操作信号生成装置404

10

20

30

40

50

に送る受信装置 405 とを有している。

【0051】

リモート端末 406 は、ユーザ入力 409 を受けるユーザ入力装置 408 と、ユーザ入力装置 408 からのユーザ入力情報 410 をサーバ 401 に送る送信装置 405 b とを有している。

【0052】

図 1 に示した第 1 の実施の形態に対応するユーザインタフェースシステムの構成との違いは、リモート端末 406 においてシーン記述の復号、表示を行わない点である。シーン記述復号装置 402 は、デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなどのシーン記述だけでなく、機器制御のためのメニューも復号し、復号済シーン 412 として表示端末 413 へ表示する。従って、ユーザは表示端末 413 を見ながら、シーン記述入力に含まれているインタラクションと機器制御のためのメニューとを区別無く、唯一のリモート端末で操作することが可能である。

10

【0053】

なお、表示端末 412 とリモート端末 406 は、タッチパネルなどユーザ入力装置を備えた表示端末を使用することによって一体とすることができる。

【0054】

次に、第 4 の実施の形態に対応するシーン記述生成装置の構成を、図 5 を用いて説明する。

【0055】

シーン記述生成装置 518 は、入力される機器制御用メニュー 516 やシナリオ 517 に基づいてシーン記述 500 に符号化するシーン記述符号化装置 519 と、シーン記述符号化装置 519 からのシーン記述 500 を記憶するシーン記述記憶装置 520 とを有している。

20

【0056】

サーバ 501 は、シーン記述生成装置 518 のシーン記述符号化装置 519 やシーン記述記憶装置 520 から出力されたシーン記述 500 を記録媒体 521 や伝送媒体 522 を介して受け取る。サーバ 501 は、リモート端末 506 との間で、ユーザ入力情報 510 を送受する。

【0057】

第 4 の実施の形態は、デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなどのコンテンツのシーン記述を生成する装置、および機器制御のためのメニューを表すシーン記述を生成する装置に関する。

30

【0058】

シーン記述生成装置 518 は、第 1 の実施の形態、第 2 の実施の形態及び第 3 の実施の形態におけるサーバの入力となるシーン記述を生成する。サーバ 501 およびリモート端末 506 は、第 1 の実施の形態、第 2 の実施の形態及び第 3 の実施の形態のサーバとリモート端末である。シーン記述生成装置 518 は、シーン記述符号化装置 519 を備える。本実施の形態のシーン記述符号化装置 519 は、ユーザインタラクションを含むコンテンツのためのシナリオ 517 を入力とし、DVD、HTML、MPEG-4 BIFS、VRMLなどのシーン記述を出力する。また、機器制御用メニュー 516 を入力とし、機器制御のためのメニューを表すシーン記述を生成する。

40

【0059】

本実施の形態のサーバ 501 およびリモート端末 506 は、デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなどのコンテンツのシーン記述を復号するシーン記述復号装置により、機器制御のためのメニューを表すシーン記述をも復号することが可能であるため、シーン記述符号化装置 519 は、双方のシーン記述を混在させたシーン記述を生成することが可能となる。

【0060】

インタラクションを含むコンテンツのシーン記述と機器制御のためのメニューを表すシー

50

ン記述を混在させたシーン記述の復号、表示例を図6に示す。説明のために、図2と同様の内容を含むシーン記述の例を示している。図2の例と同様に、シーン記述には「球」「矩形」「三角」を選択するボタンが含まれており、例えばユーザが「矩形」を選択すると矩形を含むシーンが表示される。本実施の形態では、コンテンツのシーン記述と機器制御のためのメニューを表すシーン記述を混在させることが可能であり、図6では例として被制御機器615(VTR)により録画を行うためのメニューを、コンテンツに含まれるインタラクションと同様のインターフェースで提供している。

【0061】

インタラクションを含むコンテンツのシーン記述と機器制御のためのメニューを表すシーン記述を混在させることが可能となる本実施の形態の特徴により、双方の区別が無いユーザインターフェースを提供することが可能となった。

10

【0062】

図5のシーン記述生成装置518のシーン記述符号化装置519で生成されたシーン記述もしくは一度シーン記述記憶装置520に蓄積されたシーン記述500は、記録媒体521もしくは伝送媒体522によりサーバ501へ送られる。本実施の形態では、機器制御のためのメニューを表すシーン記述が、インタラクションを含むコンテンツのシーン記述と同様に扱えるため、コンテンツのシーン記述を記録する記録媒体およびコンテンツのシーン記述を伝送する伝送媒体を共用することが可能となった。

【0063】

また、記録媒体521もしくは伝送媒体522を介して機器制御メニューを表すシーン記述を配信し、サーバ501中のシーン記述記憶装置(図1のシーン記述記憶装置103、図3のシーン記述記憶装置303、図4のシーン記述記憶装置403)もしくはリモート端末506中のシーン記述記憶装置(図1のシーン記述記憶装置103b、図3のシーン記述記憶装置303b)へ記憶させることにより、新しい機器制御用メニューを更新することが可能である。本実施の形態によって、機器制御用メニューのシーン記述を更新するための記録媒体および伝送媒体は、インタラクションを含むコンテンツのシーン記述のために従来使用されていた記録媒体および伝送媒体をそのまま使用することができる。

20

【0064】

以上のように、本実施の形態は、静止画像信号・動画像信号・音声信号・テキストデータおよびグラフィックデータなどから成りユーザからの入力を受け付けるインタラクションを含むシーンに対するユーザ入力、および機器制御を提供する。この技術は、例えば光磁気ディスクや磁気テープなどの記録媒体から再生してディスプレイに表示したり、インターネットや放送のコンテンツを受信して表示する際に、リモート端末においてユーザ入力を行い、シーンのインタラクションを行ったり、機器制御を行う場合などに用いて好適である。

30

【0065】

すなわち、本実施の形態は、デジタルTV放送やDVD、HTML、MPEG-4 BIFS、VRMLなど、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンからなるコンテンツを視聴する際に、シーン記述及び機器制御のためのメニュー用シーン記述をリモート端末で復号・表示することを特徴とするユーザインターフェースシステムであり、機器制御のためのユーザインターフェースとシーン記述自体に含まれるインタラクションのためのユーザインターフェースとを統合して扱うことが可能となる。

40

【0066】

【発明の効果】

デジタルTV放送やDVD、インターネットのホームページ、MPEG-4 BIFS、VRMLなど、ユーザ入力によるインタラクションを含むシーンからなるコンテンツを視聴する場合には、ユーザは表示端末を見ながらリモート端末を操作しなければならなかった。

【0067】

本発明では、リモート端末がサーバと同じシーン記述を復号可能なシーン記述復号装置備え、リモート端末にもシーン記述を送信して表示することにより、ユーザ入力によるイ

50

インタラクティブを含むシーンに対して、リモート端末のみを見ながらユーザ入力することを可能とした。

【0068】

また、リモート端末によって機器制御を行う際、サーバからリモート端末へメニューデータを送信するユーザインターフェースシステムでは、リモート端末用のメニューデータは、リモート端末の表示装置に依存したデータ形式であるため、異なるリモート端末間ではメニューデータの互換性が無いという問題があった。

【0069】

本発明では、機器制御用のメニューデータにも、同一のシーン記述復号装置で復号可能なシーン記述を使用することにより、機器制御のためのユーザインターフェースとシーン記述自体に含まれるインタラクティブのためのユーザインターフェースとを統合して扱うことを可能とした。ユーザは単一のリモート端末によって、機器制御のためのユーザインターフェースとシーン記述自体に含まれるインタラクティブの双方を操作することができる。

10

【0070】

さらに、インタラクティブを含むコンテンツと機器制御用のメニューを表すシーン記述を同一のシーン記述生成装置により生成可能となり、同一の記録媒体へ記録、同一の伝送媒体で伝送することが可能となり、機器制御用メニューの更新を、インタラクティブを含むコンテンツのシーン記述のための記録媒体もしくは伝送媒体を用いて行うことができるという効果がある。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に対応するユーザインターフェースシステムの構成を表すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態に対応するユーザインターフェースシステムの例を表す図である。

【図3】第2の実施の形態に対応するユーザインターフェースシステムの構成を表すブロック図である。

【図4】第3の実施の形態に対応するユーザインターフェースシステムの構成を表すブロック図である。

【図5】第4の実施の形態に対応するシーン記述生成装置の構成とシーン記述の伝送を表すブロック図である。

30

【図6】第4の実施の形態に対応するシーン記述の例を表す図である。

【図7】従来の機器制御のためのユーザインターフェースシステム構成を表すブロック図である。

【図8】従来の機器制御のためのユーザインターフェースシステム例を表す図である。

【図9】従来のインタラクティブを含むシーン記述とユーザインターフェースシステムの例を表す図である。

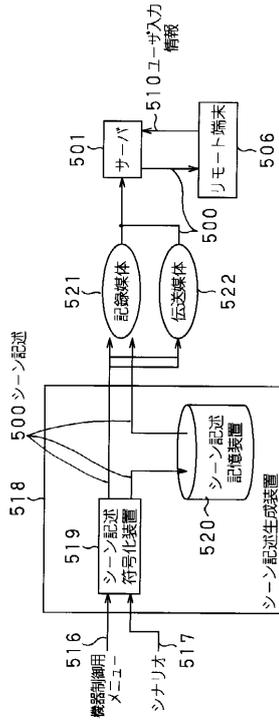
【図10】従来技術のインタラクティブを含むシーン記述に対するユーザインターフェースシステム構成を表すブロック図である。

【符号の説明】

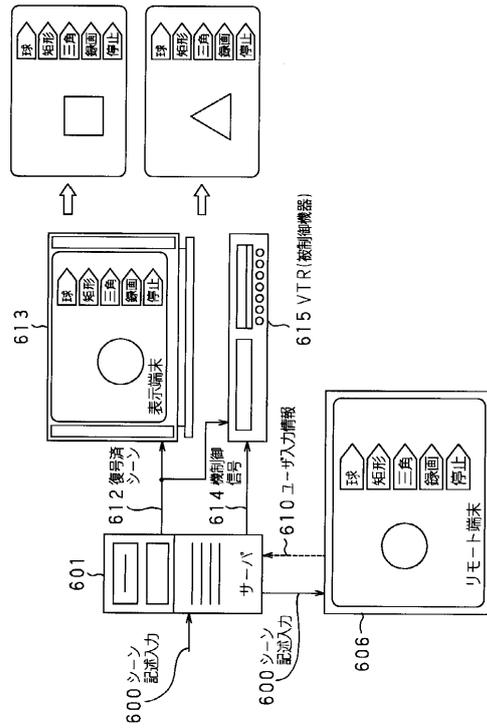
40

100 シーン記述入力、101 サーバ、102 サーバのシーン記述復号装置、102b リモート端末のシーン記述復号装置、103 サーバのシーン記述記憶装置、103b リモート端末のシーン記述記憶装置、104 機器操作信号生成装置、105 サーバの送受信装置、105b リモート端末の送受信装置、106 リモート端末、107 表示装置、108 ユーザ入力装置、113 表示端末、114 機器制御信号、115 被制御機器

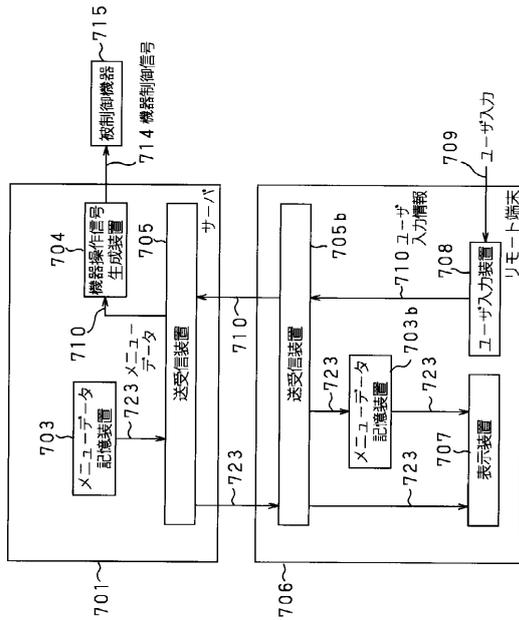
【図5】



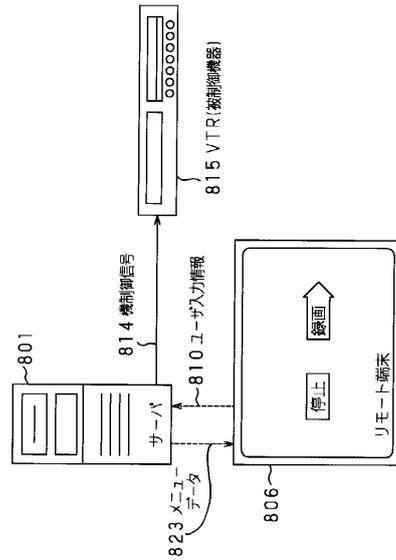
【図6】



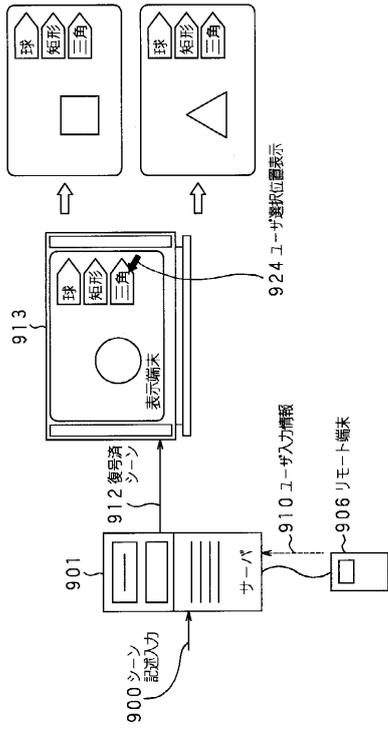
【図7】



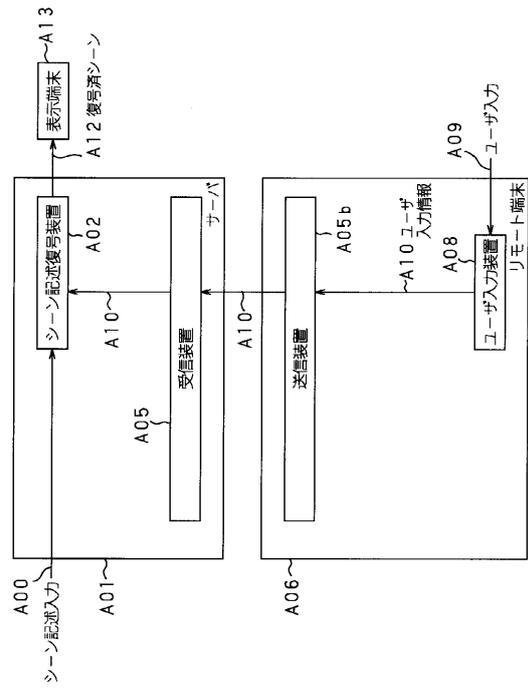
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I			
H 0 4 N	5/781	(2006.01)	H 0 4 Q	9/00	3 0 1 E
H 0 4 Q	9/00	(2006.01)	H 0 4 Q	9/00	3 3 1 A

(72)発明者 根岸 慎治
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 小柳 秀樹
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 矢ヶ崎 陽一
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 山崎 慎一

(56)参考文献 国際公開第98/033148(WO, A1)
 特開平09-081782(JP, A)
 国際公開第97/049044(WO, A1)
 特開平10-149270(JP, A)
 特開平10-240307(JP, A)
 特表2000-512783(JP, A)
 特開平11-225324(JP, A)
 特開平11-112901(JP, A)
 特開平11-177946(JP, A)
 特開平08-317384(JP, A)
 特開平07-123132(JP, A)
 特表2002-502169(JP, A)
 国際公開第99/039272(WO, A1)
 米国特許第05706290(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/14
 H04N 5/00
 H04N 5/44
 H04N 5/445
 H04N 5/765
 H04N 5/781
 H04Q 9/00