

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7657825号
(P7657825)

(45)発行日 令和7年4月7日(2025.4.7)

(24)登録日 令和7年3月28日(2025.3.28)

(51)国際特許分類

F I

H O 4 N 21/458 (2011.01)

H O 4 N 21/458

H O 4 N 21/442 (2011.01)

H O 4 N 21/442

請求項の数 9 (全31頁)

(21)出願番号	特願2022-562293(P2022-562293)	(73)特許権者	520476341
(86)(22)出願日	令和3年2月25日(2021.2.25)		北京字節跳動網絡技術有限公司
(65)公表番号	特表2023-521199(P2023-521199 A)		Beijing Bytedance Network Technology Co., Ltd.
(43)公表日	令和5年5月23日(2023.5.23)		中華人民共和國100041北京市石景山区実興大街30号院3号楼2層B-0035房間
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/077971		Room B-0035, 2/F, No. 3 Building, No. 30, Shixing Road, Shijingshan District Beijing 100041 China
(87)国際公開番号	WO2021/208607		
(87)国際公開日	令和3年10月21日(2021.10.21)		
審査請求日	令和4年11月2日(2022.11.2)	(74)代理人	110004381
(31)優先権主張番号	202010287736.7		弁理士法人ITOH
(32)優先日	令和2年4月13日(2020.4.13)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビデオストリーム再生制御方法、機器及び記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第1ビデオストリームの再生を停止し、前記第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、前記第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出すステップであって、前記マンマシンインタラクション入口はマンマシンインタラクションインタフェース及び／又はマンマシンインタラクション音声モジュールを含む、ステップと、

前記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又は前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、前記マンマシンインタラクション入口を閉じ、前記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するステップであって、前記目標フィードバック情報は前記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含むステップと、

を含み、前記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、
ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、
前記第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

前記第1ビデオストリームの再生が完了したことと、
前記第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、
前記第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とするビデオストリーム再生制御方法。

【請求項 2】

前記第 1 ビデオストリームと異なる第 2 ビデオストリームを再生する前記ステップは、
前記目標フィードバック情報又は前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を
取得したことに応えて、前記第 2 ビデオストリームを自動で再生するステップを含むこと
を特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

再生する前記第 2 ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも 1 本のビデオス
トリームは前記目標フィードバック情報に応じて決定されることを特徴とする請求項 1 に
記載の方法。

【請求項 4】

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第 1
ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、前記マンマシ
ンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得するステップであって、
前記目標フィードバック情報は前記第 1 ビデオストリームに対するフィードバック情報を含
み、前記マンマシンインタラクション入口はマンマシンインタラクションインタフェー
ス及び／又はマンマシンインタラクション音声モジュールを含む、ステップと、

前記目標フィードバック情報を取得した後、前記第 1 ビデオストリームと異なる第 2 ビ
デオストリームを再生するステップであって、再生する前記第 2 ビデオストリーム及び／
又は後で再生する少なくとも 1 本のビデオストリームは前記目標フィードバック情報に
応じて決定されるステップと、

を含み、前記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、
ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、
前記第 1 ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したこと
と、
前記第 1 ビデオストリームの再生が完了したことと、
前記第 1 ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、
前記第 1 ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととのうちの少なくと
も 1 つを含むことを特徴とするビデオストリーム再生制御方法。

【請求項 5】

前記目標フィードバック情報を取得した後、前記第 1 ビデオストリームと異なる第 2 ビ
デオストリームを再生する前記ステップは、

前記目標フィードバック情報を取得したことに応えて、前記第 2 ビデオストリームを自
動で再生するステップを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第 1 ビデオストリ
ームの再生を停止し、前記第 1 ビデオストリームの再生画面を表示しながら、前記第 1 ビ
デオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出すように構成される第
1 再生制御モジュールであって、前記マンマシンインタラクション入口はマンマシンイン
タラクションインタフェース及び／又はマンマシンインタラクション音声モジュールを含
む、第 1 再生制御モジュールと、

前記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又は
前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、前記マンマシンインタ
ラクション入口を閉じ、前記第 1 ビデオストリームと異なる第 2 ビデオストリームを再生
するように構成される第 2 再生制御モジュールであって、前記目標フィードバック情報は
前記第 1 ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む第 2 再生制御モジュールと、

を備え、前記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、
ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、
前記第 1 ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したこと
と、
前記第 1 ビデオストリームの再生が完了したことと、

10

20

30

40

50

前記第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、
前記第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする端末機器。

【請求項7】

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、前記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得するように構成されるマンマシンインタラクション入口呼出モジュールであって、前記目標フィードバック情報は前記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含み、前記マンマシンインタラクション入口はマンマシンインタラクションインタフェース及び／又はマンマシンインタラクション音声モジュールを含む、マンマシンインタラクション入口呼出モジュールと、

前記目標フィードバック情報を取得した後、前記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するように構成されるビデオストリーム再生モジュールであって、再生する前記第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは前記目標フィードバック情報に応じて決定されるビデオストリーム再生モジュールと、

を備え、前記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、
ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、
前記第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

前記第1ビデオストリームの再生が完了したことと、
前記第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、
前記第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする端末機器。

【請求項8】

請求項1～5のいずれか一項に記載の方法を実行するプログラムを記憶するためのメモリと、

前記メモリに記憶されたプログラムを実行するように配置されるプロセッサと、を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項9】

請求項1～5のいずれか一項に記載の方法を実行するプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

（関連出願の相互参照）

本願は、2020年4月13日に出願された、出願番号が202010287736.7、発明名称が「ビデオストリーム再生制御方法、機器及び記憶媒体」の中国特許出願の優先権を主張するものであり、同出願の全記載内容は引用をもって本願に組み込み記載されているものとする。

本願に係る実施例は、ビデオストリーム再生制御の技術分野に関し、特に、ビデオストリーム再生制御処理方法、機器及び記憶媒体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

インターネット技術の進展に伴い、端末機器で実行されるビデオストリーム再生アプリケーションは幅広く応用されてきている。従来技術において、ユーザが1本の動画を全部視聴したか否かを基準としてユーザのビデオストリームに対するフィードバック情報、例えば満足度などを収集することが一般である。しかしながら、このようなフィードバック情報は正確性が比較的低く、そして、従来技術においてこれらのフィードバック情報は十分に利用されない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本願に係る実施例は、更に目標に合わせてユーザの再生ビデオストリームに対するフィードバックを正確に取得するという目的を達成すると共に、マンマシンインタフェースが再生中のビデオストリームを遮ることで動画再生効果に影響を及ぼすことを回避できるように、ビデオストリーム再生制御方法、機器及び記憶媒体を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

第1側面において、本願に係る実施例は、

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第1ビデオストリームの再生を停止し、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出すステップと、

該マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又は該マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、該マンマシンインタラクション入口を閉じ、上記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するステップであって、該目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含むステップと、を含むビデオストリーム再生制御方法を提供する。

【0005】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を一時停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0006】

選択可能に、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する上記実現形態は、上記目標フィードバック情報又は上記の上記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

【0007】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えてビデオストリームを再生し続け、即ち、ユーザがフィードバック情報を入力し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じた後、アプリケーションが第2ビデオストリームを自動で再生し続け、これによって、マンマシンインタラクション過程と自動継続再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。

【0008】

上記のいずれかの方法実施例に基づき、再生する上記第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定される。

【0009】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報に基づいて

10

20

30

40

50

リアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【0010】

これ以外、本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることを可能にするために、更により豊富なフィードバック内容の取得が必要になる可能性があり、例えば、複数のフィードバック質問を設置したり、1つのフィードバック質問に複数の選択肢を設置し、このため、相対的より多い表示領域を占有必要になる。上述したように、本願に係る実施例により提供された方法によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す場合にビデオストリームの再生が一時停止されるので、マンマシンインタラクション入口がマンマシンインタフェースである場合に、相対的大きいマンマシンインタフェースが表示されても、再生中のビデオストリームを遮ることでビデオストリームの再生効果に影響を及ぼすことがない。

【0011】

上記のいずれかの方法実施例に基づき、上記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、

ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、

第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

第1ビデオストリーム再生が完了したことと、

第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、

第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととの少なくとも一項を含んでもよい。

【0012】

実際の応用では、本願に係る実施例により提供された方法によれば、製品要求に対応するように、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置することがサポートされる。

【0013】

一実施例では、端末機器は、ビデオストリーム切り替え命令を受信したことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置でき、ビデオストリーム切り替え命令を受信すると、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

【0014】

一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリーム再生が完了したことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリーム再生が完了すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

【0015】

短尺動画再生アプリケーションを例とすると、非自動再生モードでは、一般のビデオストリーム再生制御過程は、ビデオストリーム切り替え命令を検出できなかった場合に、現在ビデオストリームを繰り返して再生し、ビデオストリーム切り替え命令を検出した場合に、次のビデオストリームに切り替えて再生するようになっている。ビデオストリーム切り替え命令がない場合に現在ビデオストリームを繰り返して再生するシーンでは、現在ビデオストリームの繰り返し再生はユーザの該ビデオストリームの内容への興味がより大き

10

20

30

40

50

いことを意味するというわけではなく、ユーザは関心が移ってビデオストリームを切り替えるか、閉じることを忘れたことが原因になる可能性もある。このような場合に、一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことによってユーザの該ビデオストリームに対するフィードバック情報を要求し、これによって、フィードバック情報の正確性を向上できるだけでなく、後のフィードバック情報の利用正確性にも寄与し、例えば、ユーザがフィードバック情報に基づいてビデオストリームを勧める正確性を向上させることができる。

【0016】

第2側面において、本願に係る実施例は、

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第1ビデオストリームの再生を停止し、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出すように構成される第1再生制御モジュールと、

該マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又は該マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、該マンマシンインタラクション入口を閉じ、上記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するように構成される第2再生制御モジュールであって、目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む第2再生制御モジュールと、を備える端末機器を提供する。

【0017】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を一時停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0018】

選択可能に、上記第2再生制御モジュールが第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、

上記目標フィードバック情報又は上記の前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

【0019】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えてビデオストリームを再生し続け、即ち、ユーザがフィードバック情報を入力し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じた後、ユーザが手動でトリガする必要がなく、アプリケーションが第2ビデオストリームを自動で再生し続け、これによって、マンマシンインタラクション過程と自動継続再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。

【0020】

上記のいずれかの端末機器実施例に基づき、再生する上記第2ビデオストリーム及び／

10

20

30

40

50

又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定される。

【0021】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

10

【0022】

これ以外、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることを可能にするために、更により豊富なフィードバック内容の取得が必要になる可能性があり、例えば、複数のフィードバック質問を設置したり、1つのフィードバック質問に複数の選択肢を設置し、このため、相対的より多い表示領域を占有必要になる。上述したように、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す場合にビデオストリームの再生が一時停止されるので、マンマシンインタラクション入口がマンマシンインタフェースである場合に、相対的大きいマンマシンインタフェースが表示されても、再生中のビデオストリームを遮ることでビデオストリームの再生効果に影響を及ぼすことがない。

20

【0023】

上記のいずれかの端末機器実施例に基づき、上記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、

ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、

第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

第1ビデオストリーム再生が完了したことと、

第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、

第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととの少なくとも一項を含んでもよい。

30

【0024】

実際の応用では、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、製品要求に対応するように、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置することをサポートできる。

【0025】

一実施例では、端末機器は、ビデオストリーム切り替え命令を受信したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、ビデオストリーム切り替え命令を受信すると、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

40

【0026】

一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリーム再生が完了したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリーム再生が完了すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

【0027】

短尺動画再生アプリケーションを例とすると、非自動再生モードでは、一般のビデオス

50

トリーム再生制御過程は、ビデオストリーム切り替え命令を検出できなかった場合に、現在ビデオストリームを繰り返して再生し、ビデオストリーム切り替え命令を検出した場合に、次のビデオストリームに切り替えて再生するようになっている。ビデオストリーム切り替え命令がない場合に現在ビデオストリームを繰り返して再生するシーンでは、現在ビデオストリームの繰り返し再生はユーザの該ビデオストリームの内容への興味がより大きいことを意味するというわけではなく、ユーザは関心が移ってビデオストリームを切り替えるか、閉じることを忘れたことが原因になる可能性もある。このような場合に、一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことによってユーザの該ビデオストリームに対するフィードバック情報を要求し、これによって、フィードバック情報の正確性を向上できるだけでなく、後のフィードバック情報の利用正確性にも寄与し、例えば、ユーザがフィードバック情報に基づいてビデオストリームを勧める正確性を向上させることができる。

10

【0028】

第3側面において、本願に係る実施例は、

第1側面の各方法実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶するためのメモリと、メモリに記憶されたプログラムを実行するように配置されるプロセッサと、を備える電子機器を提供する。

【0029】

20

本願に係る実施例により提供された電子機器によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を一時停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

30

【0030】

第4側面において、本願に係る実施例は、第1側面の各実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータ可読記憶媒体を提供する。

【0031】

本願に係る実施例により提供されたコンピュータ可読記憶媒体に保存されたプログラムによれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を一時停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的

40

50

且つ簡単である。

【0032】

本願に係る実施例は、目標フィードバック情報に応じてリアルタイムにビデオストリームを勧めるという目的を達成するために、ビデオストリーム再生制御方法、機器及び記憶媒体を提供する。

【0033】

第5側面において、本願に係る実施例は、

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、該マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得するステップであって、目標フィードバック情報は第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含むステップと、

10

上記目標フィードバック情報を取得した後、上記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するステップであって、再生する該第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定されるステップと、を含むビデオストリーム再生制御方法を提供する。

【0034】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、正確に目標に合わせて目標フィードバック情報を取得し、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

20

【0035】

選択可能に、上記目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、上記目標フィードバック情報を取得したことに応えて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

30

【0036】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報を取得したことに応えて第2ビデオストリームを自動で再生することで、マンマシンインタラクション過程とビデオストリーム自動再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。また、第2ビデオストリームが目標フィードバック情報に応じて決定される場合に、本願に係る実施例は更にユーザのフィードバックに迅速に応答することで、ユーザの使用体験を更に向上させる。

【0037】

選択可能に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、本願に係る実施例により提供された方法によれば、更に上記第1ビデオストリームの再生を停止し、これに対して、上記のマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すステップを含んでもよい。なお、マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、上記マンマシンインタラクション入口を閉じ、第2ビデオストリームを再生する。

40

【0038】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出

50

してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。なお、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

10

【0039】

第6側面において、本願に係る実施例は、

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、該マンマシンインタフェースによって目標フィードバック情報を取得するように構成されるマンマシンインタラクション入口呼出モジュールであって、目標フィードバック情報は第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含むマンマシンインタラクション入口呼出モジュールと、

目標フィードバック情報を取得した後、上記第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するように構成されるビデオストリーム再生モジュールであって、再生する該第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定されるビデオストリーム再生モジュールと、を備える端末機器を提供する。

20

【0040】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、正確に目標に合わせて目標フィードバック情報を取得し、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

30

【0041】

選択可能に、動画再生モジュールが上記目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、上記目標フィードバック情報を取得したことに応じて、第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

40

【0042】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報を取得したことに応じて第2ビデオストリームを自動で再生することで、マンマシンインタラクション過程とビデオストリーム自動再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。また、第2ビデオストリームが目標フィードバック情報に応じて決定される場合に、本願に係る実施例は更にユーザのフィードバックに迅速に応答することで、ユーザの使用体験を更に向上させる。

【0043】

選択可能に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、ビデオストリーム再生モジュールは更に上記第1ビデオストリームの再生を停止し、これに対

50

して、上記マンマシンインタラクション入口呼出モジュールがマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すステップを含んでもよい。なお、マンマシンインタラクション入口呼出モジュールは前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、上記マンマシンインタラクション入口を閉じ、ビデオストリーム再生モジュールは第2ビデオストリームを再生し、該目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む。

【0044】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを自動で再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0045】

第7側面において、本願に係る実施例は、

第5側面の各方法実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶するためのメモリと、メモリに記憶されたプログラムを実行するように配置されるプロセッサと、を備える電子機器を更に提供する。

【0046】

本願に係る実施例により提供された電子機器によれば、正確に目標に合わせて目標フィードバック情報を取得し、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【0047】

第8側面において、本願に係る実施例は、第5側面の各実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータ可読記憶媒体を更に提供する。

【発明の効果】

【0048】

本願に係る実施例により提供されたコンピュータ可読記憶媒体に保存されたプログラムによれば、正確に目標に合わせて目標フィードバック情報を取得し、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本願の一実施例により提供されたビデオストリーム再生制御方法のフローチャートである。

【図2】本願の一実施例により提供されたマンマシンインタフェースとビデオストリーム再生ウィンドウインタフェースの表示模式図である。

【図3A】本願の別の実施例により提供されたマンマシンインタフェースとビデオストリーム再生ウィンドウインタフェースの表示模式図である。

【図3B】本願の別の実施例により提供された表示スケールを復元したビデオストリーム再生ウィンドウインタフェースの表示模式図である。

【図4】本願の別の実施例により提供されたビデオストリーム再生制御方法のフローチャートである。

10

【図5】本願の一実施例により提供された端末機器のブロック図である。

【図6】本願の別の実施例により提供された端末機器のブロック図である。

【図7】本願の一実施例により提供された電子機器の構成模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0050】

上記技術手段をより良好に理解するために、以下に図面及び具体的な実施例によって本願に係る実施例の技術手段を詳細に説明し、理解すべきであるように、本願に係る実施例及び実施例における具体的な特徴は、本願に係る実施例の技術手段についての詳細な説明であり、本願の技術手段を限定するものではなく、矛盾しない場合に本願に係る実施例及び実施例における技術特徴を互いに組み合わせてもよい。

20

【0051】

本願に係る実施例は、動画データをストリーミング配信方式で配信する動画再生場面に適用されるビデオストリーム再生制御方法を提供し、短尺動画再生場面、長尺動画再生場面、ライブ動画配信場面などが挙げられるが、これらに限定されない。その中で、ビデオストリームはストリーミング配信方式でデータ伝送される動画データを含み、本願に係る実施例では、ビデオストリームの分割方式を限定することがなく、実際の応用で、製品要求に応じてビデオストリームの分割方式を定義することで、第1ビデオストリーム、第2ビデオストリーム等を区別する。例として、一定の長さの動画ファイルを再生する場合に（短尺動画再生又は他の形式の動画再生を含む）、1つの動画ファイルを1本のビデオストリームと定義してもよいし、1つの動画ファイルを所定の方式で若干のビデオセグメントに分割して（映画動画を例とすると、あらすじの進展に応じて映画動画ファイルを若干のビデオセグメントに分割してもよい）、ビデオセグメントそれぞれを1本のビデオストリームとしてもよく、ライブ動画配信の場合に、ライブ配信内容又は時間に応じて動画再生過程全体を複数のビデオセグメントに分割し、ビデオセグメントそれぞれを1つのビデオストリームとしてもよいという例は挙げられるが、これに限定されない。

30

【0052】

本願に係る実施例により提供された動画再生制御方法は、ブラウザ又はビデオストリーム再生アプリケーションを実装した端末機器によって実現でき、図1に示すように、下記のステップ101、ステップ102、ステップ103及びステップ104を含む。

40

【0053】

ステップ101では、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第1ビデオストリームの再生を停止する。

【0054】

ステップ102では、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、マンマシンインタラクション入口を呼び出す。

【0055】

上述したように、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことはマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に実行されるが、本願に係る実施例では、第1ビデオストリームの再生停止とマンマシンインタラクション入口の呼び出しの時間順

50

序が限定されず、実際の応用では、ユーザは一般に第1ビデオストリームの再生停止とマンマシンインタラクション入口の呼び出しとの間の時間順序関係を意識することができない。

【0056】

ここで、マンマシンインタラクション入口は、マンマシンインタフェース、マンマシンインタラクション音声モジュールの少なくとも1種を含むが、これらに限定されない。マンマシンインタラクション音声モジュールは、少なくとも音声再生機能と音声収集機能を有し、更に音声認識機能又は収集された音声信号を送信し且つ音声認識結果を取得する機能を含む。

【0057】

実際の応用では、製品要求に応じてマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置する。

【0058】

ステップ103では、上記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、上記マンマシンインタラクション入口を閉じる。

【0059】

ステップ104では、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生し、該目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む。

【0060】

上述したように、第2ビデオストリームを再生することは上記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後に実行されるが、本願に係る実施例では、第2ビデオストリームを再生すること及びマンマシンインタラクション入口を閉じることの時間順序が限定されず、実際の応用では、ユーザは一般に第2ビデオストリームを再生すること及びマンマシンインタラクション入口を閉じることの間の時間順序関係を意識することができない。

【0061】

ここで、マンマシンインタラクション入口がマンマシンインタフェースであれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながらマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態では、図2に示すように、ビデオストリーム再生ウィンドウインタフェース201にマンマシンインタフェース202を重ねて表示してもよいし、図3Aに示すように、ビデオストリーム再生ウィンドウインタフェース201を圧縮（等比又は非等比圧縮）して第1表示領域301に表示し、マンマシンインタフェース202を第2表示領域302に表示し、端末機器の表示領域に第1表示領域301と第2表示領域302が含まれるようにしてもよいが、これらに限定されない。第1ビデオストリームの再生画面（不図示）は、ブラウザ又はアプリケーションの上記ビデオストリーム再生ウィンドウインタフェース内に表示されるので、ビデオストリーム再生ウィンドウインタフェース201が圧縮されることで圧縮される。

【0062】

ここで、マンマシンインタフェースが持続的に表示されている過程でビデオストリーム再生ウィンドウインタフェースが圧縮表示されれば、図3Bに示すように、第2ビデオストリームを再生する時に上記ビデオストリーム再生ウィンドウインタフェース201の表示スケールを復元し、即ち、第2ビデオストリームの再生画面（不図示）の表示スケールを復元する。

【0063】

ここで、上記目標フィードバック情報を取得し、又は上記のマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、直ちに第2ビデオストリームを自動で再生してもよいし、上記目標フィードバック情報を取得し、又は上記のマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、ビデオストリーム再生命令に応じて第2ビデオストリームを

10

20

30

40

50

再生してもよい。

【0064】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができ、また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。これ以外、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示すことができ、表示方式が直感的且つ簡単であり、なお、これは上記再生ウィンドウを閉じ又はスキップすることがないのを意味するので、第2ビデオストリームを再生する時に、第2ビデオストリームを表示するように該再生ウィンドウを開き又はこれにスキップする必要もなく、ビデオストリーム再生の滑らかさが確保される。

10

【0065】

実際の応用では、マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得する実現形態は多種ある。一実現形態では、マンマシンインタラクション入口としては、第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報を表示し、更に目標フィードバック情報入力コントロールを表示しているマンマシンインタフェースを含み、目標フィードバック情報入力コントロールによって目標フィードバック情報を取得し、該目標フィードバック情報入力コントロールは、テキストボックスコントロール、選択コントロール、音声信号収集コントロール、画像収集コントロール等であってもよい。

20

【0066】

本願に係る実施例では、フィードバック要求情報の具体的な内容と表現形式が限定されない。フィードバック要求情報の表現形式は、グラフィックコントロール、テキストコントロール、選択コントロール等を含んでもよい。目標フィードバック情報の内容として、第1ビデオストリームを評価するように要求したり、第1ビデオストリームに興味があるか否か質問したり、第1ビデオストリームの再生の滑らかさを調べたり、第1ビデオストリームの再生画面品質を調べたりする等を含んでもよいが、これらに限定されず、本開示はこれを制限するものとならない。

30

【0067】

実際の応用では、端末がマンマシンインタラクション入口を呼び出した後、ユーザは目標フィードバック情報入力を拒むことも可能である。例として、ユーザが目標フィードバック情報入力を拒む行動をしたら、端末機器が、ユーザの該行動に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じるという例は挙げられるが、これに限定されない。上記マンマシンインタラクション入口としてはマンマシンインタフェースが含まれることを例とすると、一実現形態では、該マンマシンインタフェースに第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報が表示され、更に該インタフェースを閉じるように指示するコントロール及び該フィードバック要求情報を無視するように指示するコントロールが表示されており、ユーザが、該インタフェースを閉じるように指示するコントロールをトリガする操作、又は該フィードバック要求情報を無視するように指示するコントロールをトリガする操作をしたら、該トリガ操作がマンマシンインタラクション入口を閉じる命令となり、或いは、端末機器が、該トリガ操作に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタフェースを閉じる。上記マンマシン

40

50

インタラクション入口としてはマンマシンインタフェースが含まれることを例とすると、別の実現形態では、該マンマシンインタフェースに第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報が表示されており、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、更に端末機器の画像収集モジュールによってユーザの顔部画像及び／又はジェスチャ画像を収集し、ユーザが、該インタフェースを閉じるように指示する表情、目くばせ又はジェスチャをした場合、或いは該フィードバック要求情報を無視するように指示する表情、目くばせ又はジェスチャをした場合に、該操作がマンマシンインタラクション入口を閉じる命令となり、或いは、端末機器が、該操作に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタフェースを閉じる。上記マンマシンインタラクション入口としてはマンマシンインタフェースが含まれることを例とすると、また別の実現形態では、該マンマシンインタフェースに第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報が表示されており、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、更に端末機器の音声収集モジュールによってユーザの音声信号を収集し、且つ音声信号を認識して音声認識結果を得ることができ、音声認識結果がマンマシンインタラクション入口を閉じるように指示し、又は該フィードバック要求情報を無視するように指示するものであれば、該音声認識結果がマンマシンインタラクション入口を閉じる命令となり、或いは、端末機器が、該音声認識結果に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタフェースを閉じる。マンマシンインタラクション入口としては音声マンマシンインタラクション音声モジュールが含まれることを例とすると、一実現形態では、該マンマシンインタラクション音声モジュールが、呼び出された後、音声の形式で第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報を再生し、且つユーザの音声信号を収集することで、音声信号を認識して音声認識結果を得、音声認識結果がマンマシンインタラクション入口を閉じるように指示し、又は該フィードバック要求情報を無視するように指示するものであれば、該音声認識結果がマンマシンインタラクション入口を閉じる命令となり、或いは、端末機器が、該音声認識結果に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる。マンマシンインタラクション入口としては音声マンマシンインタラクション音声モジュールが含まれることを例とすると、別の実現形態では、該マンマシンインタラクション音声モジュールが、呼び出された後、音声の形式で第1ビデオストリームに対するフィードバック要求情報を再生し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、更に端末機器の画像収集モジュールによってユーザの顔部画像及び／又はジェスチャ画像を収集し、ユーザが、該インタフェースを閉じるように指示する表情、目くばせ又はジェスチャをした場合、又は該フィードバック要求情報を無視するように指示する表情、目くばせ又はジェスチャをした場合に、該操作がマンマシンインタラクション入口を閉じる命令となり、或いは、端末機器が該行動に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる。

【0068】

ユーザが目標フィードバック情報を入力し且つ提出した後、端末機器がマンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得でき、これに対して、目標フィードバック情報を取得したという行動をマンマシンインタラクション入口を閉じる命令と見なしてもよく、或いは、端末機器が該行動に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を閉じる。

【0069】

ユーザが目標フィードバック情報を入力すること、目標フィードバック情報入力を拒むこともしない場合に、ビデオストリーム再生に影響を及ぼさないように、待ち時間を設定でき、待ち時間を過ぎると、マンマシンインタラクション入口を閉じ且つビデオストリ

10

20

30

40

50

ームを再生し続ける。このような場合に、待ち時間を過ぎたことをマンマシンインタラクション入口を閉じる命令と見なしてもよく、或いは、端末機器が待ち時間を過ぎたことに応えて、マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を生成し、ビデオストリーム再生ブラウザ又はアプリケーションが該命令に応えてマンマシンインタラクション入口を閉じる。

【0070】

上述したように、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する上記実現形態は、上記目標フィードバック情報又は上記のマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

10

【0071】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応えてビデオストリームを再生し続け、即ち、ユーザが目標フィードバック情報を入力し且つ提出し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じた後、アプリケーションが第2ビデオストリームを自動で再生し、これによって、マンマシンインタラクション過程と自動継続再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。

【0072】

上記のいずれかの方法実施例に基づき、再生する上記第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定される。

20

【0073】

一実現形態では、本端末機器において目標フィードバック情報に応じて、再生する第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを決定する。これに対して、本願に係る実施例により提供された方法によれば、更に目標フィードバック情報を予めトレーニングされたビデオストリーム勧めモデルに入力し、ビデオストリーム勧めモデルの出力に応じて、再生する第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを決定するようにしてもよく、端末機器は上記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、決定された再生する第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを再生する。別の実現形態では、端末機器が取得された目標フィードバック情報をリアルタイムにネットワーク機器に送信し、ネットワーク機器又は他の端末機器（ネットワーク機器によって目標フィードバック情報をリアルタイムに該端末機器に転送する）によって、再生する第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを決定し、且つ決定された結果をリアルタイムに本端末機器に送信し、本端末機器は上記マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、決定された再生する第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを再生する。

30

【0074】

一実現形態では、ビデオストリームシーケンスによって再生するビデオストリームを保ち、且つビデオストリームシーケンスにおける再生するビデオストリームを予めロードし、このように、端末機器は、目標フィードバック情報により決定された再生するビデオストリーム（第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームを含む）を取得した後、取得された再生するビデオストリームをビデオストリームシーケンスに追加でき、具体的には、端末機器は取得された再生するビデオストリームをビデオストリームシーケンスの最前部に追加して、該ビデオストリームを優先的に再生することができる。別の実現形態では、端末機器はビデオストリームシーケンスによって再生するビデオストリームを保つ必要がなく、ひいては再生するビデオストリームを予めロードする必要がなく、再生するビデオストリームはリアルタイムに決定、ロードし、このよ

40

50

うに、端末機器は、目標フィードバック情報により決定された再生するビデオストリームを取得した後、該ビデオストリームをリアルタイムにロード、再生する。

【0075】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

10

【0076】

これ以外、本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることを可能にするために、更により豊富なフィードバック内容の取得が必要になる可能性があり、例えば、複数のフィードバック質問を設置したり、1つのフィードバック質問に複数の選択肢を設置したりしてもよく、このため、相対的より多い表示領域を占有必要になる。上述したように、本願に係る実施例により提供された方法によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す場合にビデオストリームの再生が停止されるので、マンマシンインタラクション入口がマンマシンインタフェースである場合に、相対的大きいマンマシンインタフェースが表示されても、再生中のビデオストリームを遮ることでビデオストリームの再生効果に影響を及ぼすことがない。

20

【0077】

上記のいずれかの方法実施例に基づき、上記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、

ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、

第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

第1ビデオストリーム再生が完了したことと、

第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、

第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととの少なくとも一項を含んでもよい。

30

【0078】

実際の応用では、本願に係る実施例により提供された方法によれば、製品要求に対応するように、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置することがサポートされる。

【0079】

一実施例では、ビデオストリーム切り替え命令を受信したことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置してもよい。端末機器はビデオストリーム切り替え命令を受信すると、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を呼び出す。このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがないだけでなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。その中で、ビデオストリーム切り替え命令は、ビデオストリームを切り替えるように指示するタッチ制御ジェスチャ、ビデオストリームを切り替えるように指示する音声命令、ビデオストリームを切り替えるように指示する顔部特徴を含んでもよいが、これらに限定されない。

40

【0080】

一実施例では、第1ビデオストリーム再生が完了したことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置してもよい。第1ビデオストリーム再生が完了すると、端末機器がマンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラ

50

クション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがないだけでなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。実際の応用では必要に応じて第1ビデオストリーム再生完了の条件を定義できる。短尺動画再生を例とすると、その再生制御論理は、非自動再生モードで、切替命令又は他の再生中止命令（例えば、インタフェーススキップ命令）を受信しておらず、第1ビデオストリームの1回目の再生が完了した時に、端末機器が現在動画を自動で繰り返して再生することである場合に、第1ビデオストリーム再生完了の定義は第1ビデオストリームの1回目の再生が完了したことであってもよく、自動再生モードで、切替命令又は他の再生中止命令（例えば、インタフェーススキップ命令）を受信しておらず、第1ビデオストリームの今回の再生が完了した時に、端末機器が次の動画を自動で再生する場合に、第1ビデオストリーム再生完了の定義は第1ビデオストリームの今回の再生が完了したことであってもよい。

10

【0081】

短尺動画再生アプリケーションを例とすると、非自動再生モードでは、一般のビデオストリーム再生制御過程は、ビデオストリーム切り替え命令を検出できなかった場合に、現在ビデオストリームを繰り返して再生し、ビデオストリーム切り替え命令を検出した場合に、次のビデオストリームに切り替えて再生するようになっている。ビデオストリーム切り替え命令がない場合に現在ビデオストリームを繰り返して再生するシーンでは、現在ビデオストリームの繰り返し再生はユーザの該ビデオストリームの内容への興味がより大きいことを意味するというわけではなく、ユーザは関心が移ってビデオストリームを切り替えるか、閉じることを忘れたことが原因になる可能性もある。このような場合に、更に第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置してもよく、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達すると、端末機器はマンマシンインタラクション入口を呼び出すことによってユーザの該ビデオストリームに対するフィードバック情報を要求し、これによって、フィードバック情報の正確性を向上できるだけでなく、後のフィードバック情報の利用正確性にも寄与し、例えば、ユーザがフィードバック情報に基づいてビデオストリームを勧める正確性を向上させることができる。

20

【0082】

一実施例では、第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置してもよく、これによってビデオストリームにおける特定の目標対象に対してフィードバック情報を取得することができる。一実施例では、端末機器は現在再生中のビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かをリアルタイムに検出でき、第1ビデオストリームの再生中に該特定の目標対象を検出したら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことをトリガして、ユーザの目標フィードバック情報を取得する。本願に係る実施例により提供された方法では、第1ビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かを決定する決定タイミングが限定されず、例えば、ブラウザ又はアプリケーションが第1ビデオストリームをロードし又は再生し始める時にその中に特定の目標対象が含まれるか否かを決定することができる。本願に係る実施例により提供された方法では、第1ビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かを決定する実現手段も限定されず、例えば、端末機器は第1ビデオストリームのラベル情報を読み取り、ラベル情報により第1ビデオストリームに特定の前景目標が含まれるか否かを判断することができる。

30

40

【0083】

一実施例では、第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として設置してもよい。例えば、長さが t の1本の第1ビデオストリームに対しては、特定タイムノードを $0.5t$ に設置してもよく、即ち、第1ビデオストリームが $0.5t$ の時刻まで再生されたら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことをトリガして、ユーザの目標フィードバック情報を取得する。当業者であれば理解できるように、実際の要求に応じて特定タイムノードを配置でき、本開示で限定されない。

50

【0084】

なお、更に製品要求に応じて他のマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置できる。例えば、更に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として、所定のタッチ制御領域で所定のタッチ制御ジェスチャが検出されたこと、所定の音声命令が検出されたこと、所定の顔部特徴が検出されたこと等を配置してもよく、本開示で限定されない。

【0085】

ビデオストリーム再生への影響を低減するように、フィードバック情報の収集頻度を抑える必要がある場合に、禁止時間帯を設置してもよく、禁止時間帯内にマンマシンインタラクション入口を呼び出すことがなく、これに対して、禁止時間帯外にあることを、マン

10

【0086】

選択可能に、上記マンマシンインタラクション入口を呼び出すために満たすべき前提条件として、禁止時間帯外にあることを含む場合に、本願に係る実施例により提供された方法は更に、禁止時間帯に対するトリガイイベントを検出し、該禁止時間帯に対応するタイマーをリセットするステップを含んでもよく、該タイマーはタイムオーバーしていない場合に禁止時間帯にあることを意味し、該タイマーはタイムオーバーした場合に禁止時間帯外にあることを意味する。

【0087】

ここで、禁止時間帯は複数の時間帯を含んでもよく、このようにして、時間帯それぞれは1つのタイマーに対応してもよく、そして時間帯それぞれはトリガイイベントに対応してもよい。

20

【0088】

実際の応用では、製品要求に応じて禁止時間帯に対するトリガイイベントを柔軟に配置できる。一実現形態では、同一の視聴対象に対しては、目標フィードバック情報を取得するように、X日以内にマンマシンインタラクション入口を呼び出したことが1回しかないと仮定すると、これに対して、禁止時間帯に対応するトリガイイベントは、目標フィードバック情報を取得した後、該時間帯に対応するタイマーをリセットすることを含む。別の実現形態では、同一の視聴対象に対しては、該視聴対象が目標フィードバック情報を連続して又はY回累計して入力しなかったと仮定すると、これに対して、禁止時間帯に対応するトリ

30

【0089】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、禁止時間帯に対応するタイマーがタイムオーバーしたか否かに応じて禁止時間帯にあるか否かを判断し、その実現形態は簡単で有効である。禁止時間帯に対応するトリガイイベントを検出することでタイマーをリセットし、タイマーが正確に禁止時間帯を反映することを確保できる。

40

【0090】

タイマーを設置することで禁止時間帯にあるか否かを判断することに加えて、更に禁止時間帯に対応する識別情報を設置することで禁止時間帯の設置を実現することもできる。一実現形態では、同一の視聴対象に対しては、目標フィードバック情報を取得するように、X日以内にマンマシンインタラクション入口を呼び出したことが1回しかないと仮定すると、これに対して、所定の時間帯（例えば、X日内）に現在視聴対象の目標フィードバック情報を取得したことがあるか否かを指示するための禁止識別情報を設置する。別の実現形態では、同一の視聴対象に対しては、該視聴対象が目標フィードバック情報を連続して又はY回累計して入力しなかったと仮定すると、これに対して、現在視聴対象が目標フィ

50

ードバック情報を連続して又はY回累計して入力しなかった否かを指示するための該禁止識別情報を設置する。

【0091】

本願に係る実施例は、ブラウザ又はビデオストリーム再生アプリケーションを実装した端末機器によって実現できるビデオストリーム再生制御方法であって、図4に示すように、

マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、該マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得するステップであって、目標フィードバック情報は第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含むステップ401と、

10

上記目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するステップであって、再生する該第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定されるステップ402と、を含むビデオストリーム再生制御方法を更に提供する。

【0092】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

20

【0093】

選択可能に、上記目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、上記目標フィードバック情報を取得したことに応じて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

【0094】

30

本願に係る実施例により提供された方法によれば、目標フィードバック情報を取得したことに応じて第2ビデオストリームを自動で再生することで、マンマシンインタラクション過程とビデオストリーム自動再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。また、第2ビデオストリームが目標フィードバック情報に応じて決定される場合に、本願に係る実施例は更にユーザのフィードバックに迅速に応答することで、ユーザの使用体験を更に向上させる。

【0095】

選択可能に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、本願に係る実施例により提供された方法によれば、更に上記第1ビデオストリームの再生を停止し、これに対して、上記のマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すステップを含んでもよい。なお、マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、上記マンマシンインタラクション入口を閉じ、第2ビデオストリームを再生する。

40

【0096】

本願に係る実施例により提供された方法によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。なお、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、

50

第1ビデオストリームの再生を停止する)、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける(即ち、第2ビデオストリームを再生する)ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0097】

該方法の具体的な実現形態と詳細内容については上記方法実施例の記述を参照でき、ここで、詳細な説明は省略する。

【0098】

図1に示す方法と同様な発明構想に基づき、本願に係る実施例は、端末機器を提供し、図5に示すように、該端末機器は、第1再生制御モジュール501と第2再生制御モジュール502を備えてもよく、前記各部材はそれぞれ以上で図1-3を参照して記述したビデオストリーム再生制御方法の各ステップ/機能を実行することができる。以下に該端末機器の各部材の主な機能について記述し、以上で既に記述した詳細内容は省略する。

【0099】

第1再生制御モジュール501は、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、第1ビデオストリームの再生を停止し、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出すように構成され、

第2再生制御モジュール502は、該マンマシンインタラクション入口によって目標フィードバック情報を取得し、又は該マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、該マンマシンインタラクション入口を閉じ、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するように構成され、目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む。

【0100】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができる。なお、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し(即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する)、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける(即ち、第2ビデオストリームを再生する)ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシン

【0101】

選択可能に、上記第2再生制御モジュールが第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、

上記目標フィードバック情報又は上記の前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応じて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

【0102】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報又はマ

10

20

30

40

50

ンマシンインタラクション入口を閉じる命令を取得したことに応じてビデオストリームを再生し続け、即ち、ユーザがフィードバック情報を入力し、又はマンマシンインタラクション入口を閉じた後、アプリケーションが第2ビデオストリームを自動で再生し続け、これによって、マンマシンインタラクション過程と自動継続再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。

【0103】

上記のいずれかの端末機器実施例に基づき、再生する上記第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定される。

【0104】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【0105】

これ以外、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報に応じてリアルタイムにビデオストリームを勧めるために、更により豊富なフィードバック内容の取得が必要になる可能性があり、例えば、複数のフィードバック質問を設置したり、1つのフィードバック質問に複数の選択肢を設置し、このため、相対的より多い表示領域を占有必要になる。上述したように、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す場合にビデオストリームの再生が停止されるので、マンマシンインタラクション入口がマンマシンインタフェースである場合に、相対的大きいマンマシンインタフェースが表示されても、再生中のビデオストリームを遮ることでビデオストリームの再生効果に影響を及ぼすことがない。

【0106】

上記のいずれかの端末機器実施例に基づき、上記マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件は、

ビデオストリーム切り替え命令を受信したことと、

第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことと、

第1ビデオストリーム再生が完了したことと、

第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことと、

第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたこととの少なくとも一項を含んでもよい。

【0107】

実際の応用では、本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、製品要求に対応するように、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置することをサポートできる。

【0108】

一実施例では、端末機器は、ビデオストリーム切り替え命令を受信したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、ビデオストリーム切り替え命令を受信すると、該命令に応じてマンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

【0109】

一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリーム再生が完了したことをマンマシンイ

10

20

30

40

50

ンタラクション入口トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリーム再生が完了すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出し、このようにマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は再生中の第1ビデオストリームを断つことがなく、ビデオストリーム再生への妨害を低減させることができる。

【0110】

短尺動画再生アプリケーションを例とすると、非自動再生モードでは、一般のビデオストリーム再生制御過程は、ビデオストリーム切り替え命令を検出できなかった場合に、現在ビデオストリームを繰り返して再生し、ビデオストリーム切り替え命令を検出した場合に、次のビデオストリームに切り替えて再生するようになっている。ビデオストリーム切り替え命令がない場合に現在ビデオストリームを繰り返して再生するシーンでは、現在ビデオストリームの繰り返し再生はユーザの該ビデオストリームの内容への興味がより大きいことを意味するというわけではなく、ユーザは関心が移ってビデオストリームを切り替えるか、閉じることを忘れたことが原因になる可能性もある。このような場合に、一実施例では、端末機器は、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達したことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として配置でき、第1ビデオストリームの繰り返し再生回数が繰り返し再生回数閾値に到達すると、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことによってユーザの該ビデオストリームに対するフィードバック情報を要求し、これによって、フィードバック情報の正確性を向上できるだけでなく、後のフィードバック情報の利用正確性にも寄与し、例えば、ユーザがフィードバック情報に基づいてビデオストリームを勧める正確性を向上させることができる。

【0111】

一実施例では、第1ビデオストリームの再生中に特定の目標対象が検出されたことをマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として配置してもよく、これによってビデオストリームにおける特定の目標対象に対してフィードバック情報を取得することができる。一実施例では、端末機器は現在再生中のビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かをリアルタイムに検出でき、第1ビデオストリームの再生中に該特定の目標対象を検出したら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことをトリガして、ユーザの目標フィードバック情報を取得する。本願に係る実施例により提供された方法では、第1ビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かを決定する決定タイミングが限定されず、例えば、ブラウザ又はアプリケーションが第1ビデオストリームをロードし又は再生し始める時にその中に特定の目標対象が含まれるか否かを決定することができる。本願に係る実施例により提供された方法では、第1ビデオストリームに特定の目標対象が含まれるか否かを決定する実現手段も限定されず、例えば、端末機器は第1ビデオストリームのラベル情報を読み取り、ラベル情報により第1ビデオストリームに特定の前景目標が含まれるか否かを判断することができる。

【0112】

一実施例では、第1ビデオストリームが特定タイムノードまで再生されたことをマンマシンインタラクション入口トリガ条件として設置してもよい。例えば、長さが t の1本の第1ビデオストリームに対しては、特定タイムノードを $0.5t$ に設置してもよく、即ち、第1ビデオストリームが $0.5t$ の時刻まで再生されたら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すことをトリガして、ユーザの目標フィードバック情報を取得する。当業者であれば理解できるように、実際の要求に応じて特定タイムノードを配置でき、本開示で限定されない。

【0113】

なお、更に製品要求に応じて他のマンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を柔軟に配置できる。例えば、更に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件として、所定のタッチ制御領域で所定のタッチ制御ジェスチャが検出されたこと、所定の音声命令が検出されたこと、所定の顔部特徴が検出されたこと等を配置してもよく、本開示で限定されない。

【0114】

ビデオストリーム再生への影響を低減するように、フィードバック情報の収集頻度を抑える必要がある場合に、禁止時間帯を設置してもよく、禁止時間帯内にマンマシンインタラクション入口を呼び出すことがなく、これに対して、禁止時間帯外にあることを、マンマシンインタラクション入口を呼び出すために満たすべき前提条件として配置する。

【0115】

選択可能に、上記マンマシンインタラクション入口を呼び出すために満たすべき前提条件として、禁止時間帯外にあることを含む場合に、本願に係る実施例により提供された方法は更に、禁止時間帯に対するトリガイイベントを検出し、該禁止時間帯に対応するタイマーをリセットするステップを含んでもよく、該タイマーはタイムオーバーしていない場合に禁止時間帯にあることを意味し、該タイマーはタイムオーバーした場合に禁止時間帯外にあることを意味する。

10

【0116】

図4に示す方法と同様な発明構想に基づき、本願に係る実施例は、端末機器を提供し、図6に示すように、該端末機器は、マンマシンインタラクション入口呼出モジュール601とビデオストリーム再生モジュール602を備えてもよく、前記各部材はそれぞれ以上で図2-4を参照して記述したビデオストリーム再生制御方法の各ステップ／機能を実行することができる。以下に該端末機器の各部材の主な機能について記述し、以上で既に記述した詳細内容は省略する。

【0117】

マンマシンインタラクション入口呼出モジュール601は、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、現在再生中の第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出して、該マンマシンインタフェースによって目標フィードバック情報を取得するように構成され、目標フィードバック情報は第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含み、

20

ビデオストリーム再生モジュール602は、目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生するように構成され、再生する該第2ビデオストリーム及び／又は後で再生する少なくとも1本のビデオストリームは目標フィードバック情報に応じて決定される。

【0118】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧める。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映できるので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

30

【0119】

選択可能に、動画再生モジュールが上記目標フィードバック情報を取得した後、第1ビデオストリームと異なる第2ビデオストリームを再生する実現形態は、上記目標フィードバック情報を取得したことに応じて、上記第2ビデオストリームを自動で再生するステップを含んでもよいが、これに限定されない。

40

【0120】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、目標フィードバック情報を取得したことに応じて第2ビデオストリームを自動で再生することで、マンマシンインタラクション過程とビデオストリーム自動再生操作のシームレスな移行を実現でき、動画再生の滑らかさを向上させる。

【0121】

選択可能に、マンマシンインタラクション入口呼出トリガ条件を満たした場合に、ビデ

50

オストリーム再生モジュールは更に上記第1ビデオストリームの再生を停止し、これに対して、上記マンマシンインタラクション入口呼出モジュールがマンマシンインタラクション入口を呼び出す実現形態は、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、マンマシンインタラクション入口を呼び出すステップを含んでもよい。なお、マンマシンインタラクション入口呼出モジュールは前記マンマシンインタラクション入口を閉じる命令を受信した後、上記マンマシンインタラクション入口を閉じ、ビデオストリーム再生モジュールは第2ビデオストリームを自動で再生し、該目標フィードバック情報は上記第1ビデオストリームに対するフィードバック情報を含む。

【0122】

本願に係る実施例により提供された端末機器によれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを自動で再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0123】

上記モジュールは、1つ又は複数の共通プロセッサで実行されるソフトウェアコンポーネントとして実現してもよいし、プログラマブルロジックデバイス及び／又は特定用途向け集積回路のような何らかの機能又はそれらの組合を実行するハードウェアとして実現してもよい。いくつかの実施例では、これらのモジュールは、コンピュータ機器（例えば、パーソナルコンピュータ、サーバ、ネットワーク機器、携帯端末等）に本発明の実施例に記載の方法を実現させるためのものを含む不揮発性記憶媒体に記憶可能なソフトウェア製品の形式で体现してもよい。一実施例では、上記モジュールは更に単独したデバイスで実現してもよいし、複数のデバイスに分布してもよい。これらのモジュールの機能は互いに組み合わせてもよいし、更に複数のサブモジュールに分割してもよい。

【0124】

上記各実施例における端末機器は、スマートフォン、携帯情報端末、タブレットコンピュータ、ディスプレイ付きのウェアラブル機器、車載コンピュータ、スマートスピーカ、パーソナルコンピュータ等を含んでもよい。

【0125】

当業者であれば明らかに分かるように、説明を容易且つ簡単にするために、上述した端末機器のモジュールの具体的な動作過程については、前記方法実施例における対応する過程を参照できるので、ここで詳細な説明は省略する。

【0126】

方法と同様な発明構想に基づき、本願に係る実施例は、

上記の各方法実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶するためのメモリと、メモリに記憶されたプログラムを実行するように配置されるプロセッサと、を備える電子機器を更に提供する。メモリに記憶されたプログラム命令がプロセッサにより実行される時に、前記プロセッサは上記の各方法実施例に記載の方法を実行し、且つ本発明の実施例による端末機器における対応モジュールを実現する。プロセッサは中央処理装置（CPU）又はデータ処理能力及び／又は命令実行能力を有する他の形式の処理ユニットを含んでもよく、電子機器における他のコンポーネントを制御して所望の機能を実行させることができる。メモリは、1つ又は複数のコンピュータプログラム製品を含んでもよく、前記コンピュータプログラム製品は、例えば、揮発性メモリ及び／又は不揮発性メモリのような様々な形式のコンピュータ可読記憶媒体を含んでもよい。前記揮発性メモリは、例えば、ランダムアクセスメモリ（RAM）及び／又はキャッシュメモリ（cache）等を含んで

10

20

30

40

50

もよい。前記不揮発性メモリは、例えば、読み出し専用メモリ（ROM）、ハードディスク、フラッシュメモリ等を含んでもよい。前記コンピュータ可読記憶媒体に1つ又は複数のコンピュータプログラム命令を記憶してもよく、プロセッサは前記プログラム命令を実行して、上述した本開示の実施例の機能及び／又は他の所望の機能を実現することができる。

【0127】

本願に係る実施例により提供された電子機器によって図1に示す方法を実現すれば、第1ビデオストリームの再生画面を表示しながら、第1ビデオストリームに対するマンマシンインタラクション入口を呼び出してフィードバック情報を取得することで、より正確に目標に合わせてユーザの現在再生中の第1ビデオストリームに対するフィードバックを取得することができ、また、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で停止されている第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0128】

本願に係る実施例により提供された電子機器によって図5に示す方法を実現すれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【0129】

本願に係る実施例により提供された電子機器は、端末機器を含んでもよく、図7に示すように、端末機器は、プロセッサとメモリを備えるだけでなく、入力デバイス（例えば、タッチパネル、カメラ、マイクロフォン等）、出力デバイス（例えば、ディスプレイ、スピーカー等）、通信モジュール、電源モジュールをも備える。

【0130】

その中で、メモリ、入力デバイス、出力デバイス、通信モジュール、電源モジュールはシリアルポート、バス又はUSBインタフェースを介してプロセッサに接続される。その中で、シングルプロセッサ端末機器にとっては、プロセッサはCPU（中央処理装置）となり、デュアルプロセッサ端末機器にとっては、プロセッサはメインプロセッサとサブプロセッサを含み、そのメインプロセッサがアプリケーションを実行して本発明の実施例により提供された方法を実現し、外部と通信する必要がある場合に、サブプロセッサが通信モジュールを制御して提携させることで実現し、GPU（グラフィックスプロセッシングユニット）とCPUを備えた端末機器にとっては、プロセッサとはGPUとCPUのことを指し、GPUとCPUを提携させ、又は単独したCPUによって本願に係る実施例により提供された方法を実現させる。

【0131】

その中で、端末機器のメモリは、Flash（フラッシュ）メモリ、RAM（ランダムアクセスメモリ）、ROM（読み出し専用メモリ）等を含んでもよいが、これらに限定されない。RAMは主に端末機器動作時のプログラムとデータを記憶するためのものであり、実行されるプログラム又は処理されるデータはいずれもRAM内に格納しておく必要が

10

20

30

40

50

ある。ROMは主に端末機器のオペレーティングシステムの配置状況を検査し、最も基本的な入出力（I/O）プログラムを提供するためのものである。Flashメモリは寿命の長い不揮発性（電源が切れても記憶したデータ情報を保持できる）メモリであり、データ削除時に単一のバイトを単位とするというわけではなく、固定のブロックを単位とする。Flashメモリは電源が切れてもデータを保存できるので、一般にユーザによる携帯電話の設定情報等のような設定情報を保存することに用いられる。

【0132】

指摘すべきであるように、異なる端末機器（シングルプロセッサスマートフォン、デュアルプロセッサスマートフォン、スマートウェアラブルデバイス、タブレットコンピュータ等）は、図7に示す端末機器よりも多い又は少ないハードウェア構成を備えることが可能であるが、メモリとプロセッサを備え、且つ上記方法実施例の機能を実現できるものであれば、全て本開示の保護範囲内に含まれるものとする。

【0133】

方法と同様な発明構想に基づいき、本願に係る実施例は、上記各実施例に記載の方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータ可読記憶媒体を更に提供する。

【0134】

本願に係る実施例により提供されたコンピュータ可読記憶媒体に保存されたプログラムによって図1に示す方法を実現すれば、マンマシンインタラクション入口を呼び出す過程でビデオストリームの再生を停止し（即ち、第1ビデオストリームの再生を停止する）、マンマシンインタラクション入口を閉じてからビデオストリームを再生し続ける（即ち、第2ビデオストリームを再生する）ことで、マンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームの再生画面を遮っているとしても、この過程で第1ビデオストリームの再生が停止されているので、再生中のビデオストリームを遮ることで再生効果に影響を及ぼすことがない。なお、第1ビデオストリーム再生停止持続過程で第1ビデオストリームの再生画面はやはり表示されていて、呼び出されるマンマシンインタラクション入口が第1ビデオストリームに対するものであることを示し、表示方式が直感的且つ簡単である。

【0135】

本願に係る実施例により提供されたコンピュータ可読記憶媒体に保存されたプログラムによって図4に示す方法を実現すれば、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることができる。目標フィードバック情報に基づいて演算する勧めモデルは、演算速度が速いほど、ビデオストリームを再生し続ける時に目標フィードバック情報に応じてビデオストリームを迅速に勧めることができ、動画を勧めるリアルタイム性及びユーザ体験を向上させる。ユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを取得するためのマンマシンインタラクション入口であれば、目標フィードバック情報は一般にユーザの第1ビデオストリームへの興味の度合いを如実に反映するので、目標フィードバック情報に基づいてリアルタイムにビデオストリームを勧めることで、更に動画を勧める正確性を向上させることができる。

【0136】

本明細書は、本明細書の実施例に係る方法、機器（システム）、及びコンピュータプログラム製品のフローチャート及び／又はブロック図を参照して説明している。フローチャート及び／又はブロック図におけるそれぞれのフロー及び／又はブロック、並びにフローチャート及び／又はブロック図におけるフロー及び／又はブロックの組合せはコンピュータプログラム命令によって実現できることを理解すべきである。これらのコンピュータプログラム命令は、機械を製造するために、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、組み込みプロセッサ又は他のプログラマブルデータ処理装置のプロセッサへ提供されてもよく、それにより、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理装置のプロセッサによって実行される命令は、フローチャートの1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又は複数のブロックにおいて指定された機能を実現するためのデバイスを創出する。

【0137】

これらのコンピュータプログラム命令は、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ

10

20

30

40

50

処理装置を特定の方式で動作させるように指導可能なコンピュータ可読メモリに記憶されてもよく、それによって該コンピュータ可読メモリに記憶された命令は、フローチャートの1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又は複数のブロックにおいて指定された機能を実現する命令デバイスを含む製品を創出する。

【0138】

これらのコンピュータプログラム命令はコンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理装置にロードすることにより、コンピュータ実行処理を生成するように、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理装置において一連の動作ステップを実行させるようにしてもよく、それにより、コンピュータ又は他のプログラマブル機器において実行される命令はフローチャートの1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又は複数のブロックにおいて指定された機能を実現するためのステップを提供する。

10

【0139】

本明細書の好ましい実施例を説明したが、当業者は、基本的な進歩性概念を把握すれば、これらの実施例に対してさらなる変更および修飾を加えることができる。したがって、添付の特許請求の範囲は、好ましい実施例および本明細書の範囲内のあらゆる変更および修飾の包含を意図するように解釈される。

【0140】

当業者であれば、本明細書の主旨と範囲を逸脱することなく本明細書に様々な変更や変形を施すことができるのは勿論である。このようにして、本明細書のこれらの変更や変形が本明細書の請求項及びそれと同等な技術範囲内にあれば、本明細書はこれらの変更や変形を含むことも意図する。

20

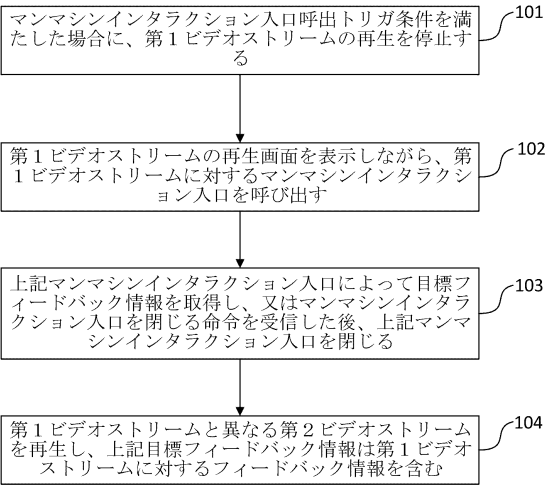
30

40

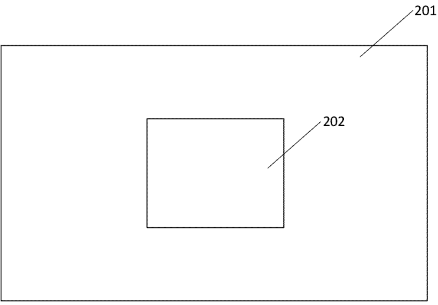
50

【図面】

【図 1】

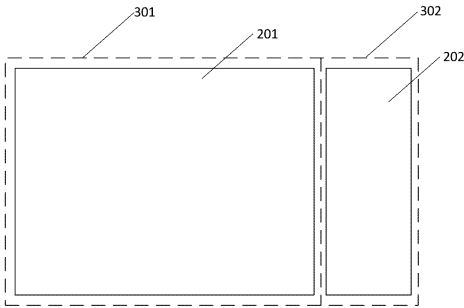


【図 2】

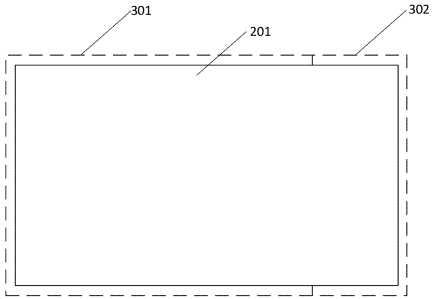


10

【図 3 A】



【図 3 B】



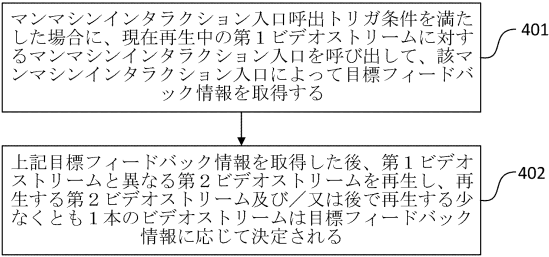
20

30

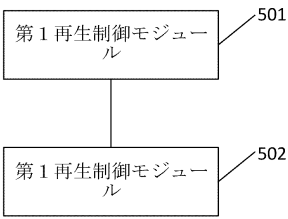
40

50

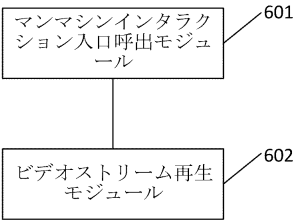
【図 4】



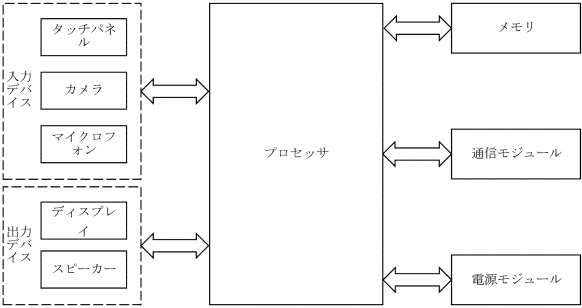
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 李 心怡
中国 1 0 0 1 9 0 北京市海淀区知春路 6 3 号中国▲衛▼星通信大厦今日▲頭▼条小▲郵▼局
- (72)発明者 林 ▲いえ▼
中国 1 0 0 1 9 0 北京市海淀区知春路 6 3 号中国▲衛▼星通信大厦今日▲頭▼条小▲郵▼局
- (72)発明者 朱 敏
中国 1 0 0 1 9 0 北京市海淀区知春路 6 3 号中国▲衛▼星通信大厦今日▲頭▼条小▲郵▼局
- 審査官 渡部 博樹
- (56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 0 3 2 6 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 6 1 0 6 5 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 3 6 2 3 2 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 1 0 3 9 9 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 2 2 6 9 5 3 (U S , A 1)
中国特許出願公開第 1 1 0 8 6 8 6 3 9 (C N , A)
中国特許出願公開第 1 1 0 9 7 1 9 7 3 (C N , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
H 0 4 N 2 1 / 0 0 - 2 1 / 8 5 8