

(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2012-14635

(P2012-14635A)

(43) 公開日 平成24年1月19日(2012.1.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 13/00 (2006.01)</b>	G06F 13/00 540A	5B084
<b>H04N 7/173 (2011.01)</b>	H04N 7/173 610Z	5C164
	H04N 7/173 630	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-153177 (P2010-153177)  
 (22) 出願日 平成22年7月5日(2010.7.5)

(71) 出願人 000208891  
 KDDI株式会社  
 東京都新宿区西新宿二丁目3番2号  
 (74) 代理人 100135068  
 弁理士 早原 茂樹  
 (72) 発明者 磯村 学  
 埼玉県ふじみ野市大原二丁目1番15号  
 株式会社KDDI 研究所内  
 (72) 発明者 今井 尚樹  
 埼玉県ふじみ野市大原二丁目1番15号  
 株式会社KDDI 研究所内  
 (72) 発明者 吉原 貴仁  
 埼玉県ふじみ野市大原二丁目1番15号  
 株式会社KDDI 研究所内  
 Fターム(参考) 5B084 AB19 BB01 BB17

最終頁に続く

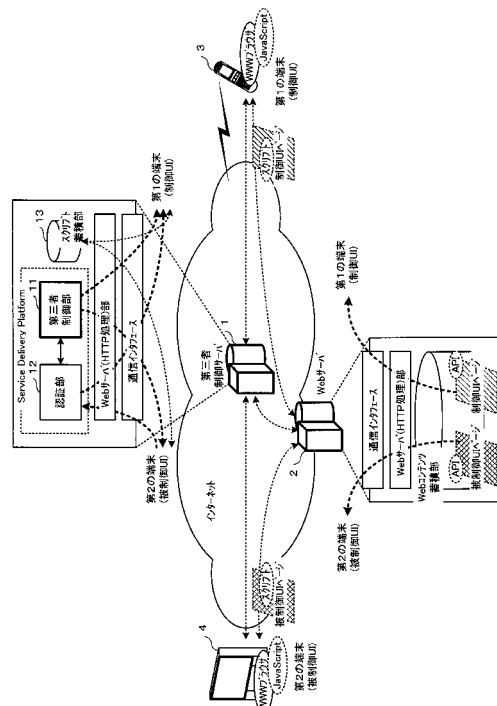
(54) 【発明の名称】 端末間でコンテンツの操作を制御する方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】既存のWebサーバに更なる機能を追加することなく、端末間で、当該Webサーバから配信されるWebコンテンツの操作を制御する方法等を提供する。

【解決手段】Webブラウザを実装する端末と、Webサーバと、第三者制御サーバとを有する。Webサーバは、制御要求を第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第1の скриプトを包含又は参照する制御UIページと、制御要求に基づく手続処理を実行させる第2の скриプトを包含又は参照する被制御UIページとを蓄積する。制御側の第1の端末が、制御UIページに含まれる第1の скриプトを実行し、ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信する。次に、第三者制御サーバが、制御要求を、被制御側の第2の端末へ送信する。そして、被制御側の第2の端末が、被制御UIページに含まれる第2の скриプトを実行することによって、制御要求に基づく手続処理を実行する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

Web ブラウザを実装する第 1 の端末及び第 2 の端末と、Web ページを配信する Web サーバと、第三者制御サーバとを有するシステムについて、制御側として機能する第 1 の端末から、被制御側として機能する第 2 の端末に対してコンテンツの操作を制御する方法であって、

前記 Web サーバは、ユーザ操作に基づく制御要求を前記第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第 1 のスクリプトを包含又は参照する制御 UI (User Interface) ページと、前記制御要求に基づく手続処理を実行させる第 2 のスクリプトを包含又は参照する被制御 UI ページとを蓄積しており、

制御側の第 1 の端末が、前記制御 UI ページを前記 Web サーバから取得する第 1 のステップと、

被制御側の第 2 の端末が、前記被制御 UI ページを前記 Web サーバから取得する第 2 のステップと、

制御側の第 1 の端末が、前記制御 UI ページに包含又は参照される第 1 のスクリプトを実行することによって、ユーザ操作に基づく制御要求を前記第三者制御サーバへ送信する第 3 のステップと、

第三者制御サーバが、前記制御要求を、被制御側の第 2 の端末へ送信する第 4 のステップと、

被制御側の第 2 の端末が、前記被制御 UI ページに包含又は参照される第 2 のスクリプトを実行することによって、前記制御要求に基づく手続処理を実行する第 5 のステップとを有することを特徴とするコンテンツ再生制御方法。

**【請求項 2】**

前記第三者制御サーバは、第 1 のスクリプト及び第 2 のスクリプトを蓄積しており、

制御側の第 1 の端末は、前記制御 UI ページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第 1 のスクリプトを参照し、

被制御側の第 2 の端末は、前記被制御 UI ページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第 2 のスクリプトを参照する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ再生制御方法。

**【請求項 3】**

第 1 のスクリプト及び第 2 のスクリプトは、異なるドメインに属する前記第三者制御サーバ及び前記 Web サーバに同時に接続可能なクロスドメインアクセス用のものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ再生制御方法。

**【請求項 4】**

前記被制御 UI ページに含まれる第 2 のスクリプトには、前記制御要求の手続処理における状態通知を、前記第三者制御サーバへ送信するべく実行させる機能が記述されており、

被制御側の第 2 の端末が、前記制御要求の手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信する第 6 のステップと、

第三者制御サーバが、前記状態通知を、制御側の第 1 の端末へ送信する第 7 のステップと、

制御側の第 1 の端末が、前記状態通知を受信し且つユーザに明示する第 8 のステップとを更に有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ再生制御方法。

**【請求項 5】**

第 3 のステップと第 4 のステップとの間で、及び / 又は、第 6 のステップと第 7 のステップとの間で、

前記第三者制御サーバは、第 1 の端末と第 2 の端末とが制御 / 被制御関係として適切か否かを認証することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ再生制御方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 6】

第 2 のステップと第 3 ステップとの間で、

被制御側の第 2 の端末が、前記被制御 UI ページに基づいて、制御対象の手続情報を第三者制御サーバに登録するステップと、

制御側の第 1 の端末が、第三者制御サーバへ、前記制御 UI ページに基づいて、第 2 の端末の前記制御対象の手続情報の取得要求を送信するステップと、

第三者制御サーバが、制御側の第 1 の端末へ、第 2 の端末の前記制御対象の手続情報を応答するステップと

を有することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ再生制御方法。

10

## 【請求項 7】

第三者制御サーバは、制御側の第 1 の端末から、第 2 の端末の前記制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第 1 の端末と第 2 の端末とが制御 / 被制御関係として適切か否かを認証することを特徴とする請求項 6 に記載のコンテンツ再生制御方法。

## 【請求項 8】

前記端末は、前記制御 UI ページに基づいて前記 Web サーバからコンテンツを取得し、当該コンテンツに埋め込まれたメディアプレイヤーを用いて当該コンテンツを再生することができ、及び / 又は、他の Web ページへの移動、Web ページの操作（スクロール、テキストの入力、ボタンの押下、レイアウトの変更）をすることができることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ再生制御方法。

20

## 【請求項 9】

前記第三者制御サーバは、前記端末に対して SDP (Service Delivery Platform) として機能し、

端末 - Web サーバ間及び端末 - 第三者制御サーバ間は、HTTP (HyperText Transfer Protocol) によって通信される

ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ再生制御方法。

## 【請求項 10】

Web ブラウザを実装する第 1 の端末及び第 2 の端末と、Web ページを配信する Web サーバと、第三者制御サーバとを有するシステムについて、制御側として機能する第 1 の端末から、被制御側として機能する第 2 の端末に対してコンテンツの操作を制御するシステムであって、

30

前記 Web サーバは、

ユーザ操作に基づく制御要求を前記第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第 1 のスクリプトを包含又は参照する制御 UI ページと、前記制御要求に基づく手続処理を実行させる第 2 のスクリプトを包含又は参照する被制御 UI ページとを蓄積するコンテンツ蓄積手段と、

制御側の第 1 の端末へ前記制御 UI ページを送信すると共に、再生端末として機能すべき第 2 の端末へ前記被制御 UI ページを送信する Web サーバ手段と

を有し、

制御側の第 1 の端末は、前記制御 UI ページに包含又は参照される第 1 のスクリプトを実行することによって、ユーザ操作に基づく制御要求を前記第三者制御サーバへ送信する Web ブラウザ手段を有し、

40

第三者制御サーバは、前記制御要求を、宛先の第 2 の端末へ送信する第三者制御手段を有し、

被制御側の第 2 の端末は、前記被制御 UI ページに包含又は参照される第 2 のスクリプトを実行し、前記制御要求に基づく手続処理を実行する Web ブラウザ手段を有することを特徴とするコンテンツ再生制御システム。

## 【請求項 11】

前記第三者制御サーバは、第 1 のスクリプト及び第 2 のスクリプトを蓄積する参照スクリプト蓄積手段を更に有し、

50

制御側の第1の端末の前記Webブラウザ手段は、前記制御UIページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第1のスク립トを参照し、

被制御側の第2の端末の前記Webブラウザ手段は、前記被制御UIページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第2のスク립トを参照することを特徴とする請求項10に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項12】

第1のスク립ト及び第2のスク립トは、異なるドメインに属する前記第三者制御サーバ及び前記Webサーバに同時に接続可能なクロスドメインアクセス用のものであることを特徴とする請求項10又は11に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項13】

前記被制御UIページに含まれる第2のスク립トには、前記制御要求に基づく手続処理における状態通知を、前記第三者制御サーバへ送信するべく実行させる機能が記述されており、

被制御側の第2の端末の前記Webブラウザ手段は、前記制御要求に基づく手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信し、

第三者制御サーバの前記第三者制御手段は、前記状態通知を、制御側の第1の端末へ送信し、

制御側の第1の端末の前記Webブラウザ手段は、前記状態通知を受信し且つユーザに明示する

ことを特徴とする請求項10から12のいずれか1項に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項14】

前記第三者制御サーバは、第1の端末から前記制御要求を受信した際に、及び/又は、第2の端末から前記状態通知を受信した際に、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを認証する認証手段を更に有することを特徴とする請求項10から13のいずれか1項に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項15】

被制御側の第2の端末の前記Webブラウザ手段は、前記被制御UIページに基づいて、制御対象の手続情報を第三者制御サーバに登録し、

制御側の第1の端末の前記Webブラウザ手段は、第三者制御サーバへ、前記制御UIページに基づいて、第2の端末の前記制御対象の手続情報の取得要求を送信し、

前記第三者制御サーバの前記第三者制御手段は、制御側の第1の端末から前記制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第2の端末の前記制御対象の手続情報を応答することを特徴とする請求項10から14のいずれか1項に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項16】

前記第三者制御サーバの前記認証手段は、制御側の第1の端末から、第2の端末の前記制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを更に認証することを特徴とする請求項15に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項17】

前記端末は、前記制御UIページに基づいて前記Webサーバからコンテンツを取得し、当該コンテンツに埋め込まれたメディアプレイヤーを用いて当該コンテンツを再生することができ、及び/又は、他のWebページへの移動、Webページの操作(スクロール、テキストの入力、ボタンの押下、レイアウトの変更)をすることができることを特徴とする請求項10から16のいずれか1項に記載のコンテンツ再生制御システム。

【請求項18】

前記第三者制御サーバは、前記端末に対してSDPとして機能し、

端末-Webサーバ間及び端末-第三者制御サーバ間は、HTTPによって通信されることを特徴とする請求項10から17のいずれか1項に記載のコンテンツ再生制御システム

10

20

30

40

50

ム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介して、端末間でコンテンツの操作を制御する技術に関する

。

【背景技術】

【0002】

従来、VOD (Video On Demand) サービスについて、RTP (Realtime Transport Protocol) を用いてコンテンツを伝送すると共に、RTSP (Real Time Streaming Protocol) を用いてコンテンツを制御（指定、再生、停止等）する技術がある（例えば特許文献1参照）。この技術によれば、SIP (Session Initiation Protocol) に基づくセッション制御サーバを介して、VODサーバと複数のVODクライアントとの間で、RTSPとRTPとのセッションを切り替える。これによって、一方のVODクライアントからの制御に基づいて、他方のVODクライアントにおけるコンテンツの操作を制御することができる。

10

【0003】

また、インターネットを介して、コンテンツ共有サービスが提供されている。例えばYouTube (<http://www.youtube.com>) のようなWebコンテンツ配信サイトがある。このようなコンテンツ共有サービスによれば、端末 - サーバ間は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) で接続される。また、コンテンツには、メディアプレイヤーが埋め込まれている。メディアプレイヤーは、例えばJavaScript（登録商標）のような関数（JavaScript API (Application Interface)）を読み出すことによって、操作を制御する（例えば非特許文献1参照）。その操作は、例えば、「再生」「一時停止」「指定した動画位置への移動」「ボリューム調整」「ミュート」のようなものである。尚、Webサーバで動作可能なJava言語を用いた処理系の実装については、例えば非特許文献2に記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-171082号公報

【非特許文献】

30

【0005】

【非特許文献1】「YouTube JavaScript Player API リファレンス」、[online]、[平成22年7月1日検索]、インターネット<URL:[http://code.google.com/intl/ja/apis/youtube/js\\_api\\_reference.html](http://code.google.com/intl/ja/apis/youtube/js_api_reference.html)>

【非特許文献2】Apache Tomcat、[online]、[平成22年6月30日検索]、インターネット<URL:<http://tomcat.apache.org/>>

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に記載された技術によれば、SIPを用いた呼制御に基づくものであって、Webコンテンツを配信するWebサーバに適用することは困難である。また、Webコンテンツ配信サイトによれば、コンテンツの再生制御及び伝送が共に、同一のHTTPセッションで実行され、これらを分離することができない。従って、一方のVODクライアントから、他方のVODクライアントにおけるコンテンツの操作を制御することはできない。

40

【0007】

また、例えばサーブレットのようなWebサーバ側の処理系を用いて、端末間の制御機能を実現する場合に、Webサーバ内に第三者制御機能及び認証機能を実装しなければならないという問題がある。

【0008】

50

そこで、本発明は、既存のWebサーバに更なる機能を追加することなく、一方の端末で、当該Webサーバから配信されるWebコンテンツを再生させるために、他方の端末から制御することができる方法及びシステ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】

本発明によれば、Webブラウザを実装する第1の端末及び第2の端末と、Webページを配信するWebサーバと、第三者制御サーバとを有するシステムについて、制御側として機能する第1の端末から、被制御側として機能する第2の端末に対してコンテンツの操作を制御する方法であって、

Webサーバは、ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第1のスク립トを包含又は参照する制御UI (User Interface) ページと、制御要求に基づく手続処理を実行させる第2のスク립トを包含又は参照する被制御UI ページとを蓄積しており、

制御側の第1の端末が、制御UI ページをWebサーバから取得する第1のステップと、

被制御側の第2の端末が、被制御UI ページをWebサーバから取得する第2のステップと、

制御側の第1の端末が、制御UI ページに包含又は参照される第1のスク립トを実行することによって、ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信する第3のステップと、

第三者制御サーバが、制御要求を、被制御側の第2の端末へ送信する第4のステップと、

被制御側の第2の端末が、被制御UI ページに包含又は参照される第2のスク립トを実行することによって、制御要求に基づく手続処理を実行する第5のステップとを有することを特徴とする。

【0010】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、

第三者制御サーバは、第1のスク립ト及び第2のスク립トを蓄積しており、

制御側の第1の端末は、制御UI ページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第1のスク립トを参照し、

被制御側の第2の端末は、被制御UI ページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第2のスク립トを参照することも好ましい。

【0011】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、

第1のスク립ト及び第2のスク립トは、異なるドメインに属する第三者制御サーバ及びWebサーバに同時に接続可能なクロスドメインアクセス用のものであることも好ましい。

【0012】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、

被制御UI ページに含まれる第2のスク립トには、制御要求の手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信するべく実行させる機能が記述されており、

被制御側の第2の端末が、制御要求の手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信する第6のステップと、

第三者制御サーバが、状態通知を、制御側の第1の端末へ送信する第7のステップと、制御側の第1の端末が、状態通知を受信し且つユーザに明示する第8のステップとを更に有することも好ましい。

【0013】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、

第3のステップと第4のステップとの間で、及び/又は、第6のステップと第7のステップとの間で、

10

20

30

40

50

第三者制御サーバは、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを認証することも好ましい。

【0014】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、第2のステップと第3ステップとの間で、

被制御側の第2の端末が、被制御UIページに基づいて、制御対象の手続情報を第三者制御サーバに登録するステップと、

制御側の第1の端末が、第三者制御サーバへ、制御UIページに基づいて、第2の端末の制御対象の手続情報の取得要求を送信するステップと、

第三者制御サーバが、制御側の第1の端末へ、第2の端末の制御対象の手続情報を応答するステップとを有することも好ましい。

10

【0015】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、第三者制御サーバは、制御側の第1の端末から、第2の端末の制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを認証することも好ましい。

【0016】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、端末は、制御UIページに基づいてWebサーバからコンテンツを取得し、当該コンテンツに埋め込まれたメディアプレイヤーを用いて当該コンテンツを再生することができ、及び/又は、他のWeb

20

【0017】

本発明のコンテンツ再生制御方法における他の実施形態によれば、第三者制御サーバは、端末に対してSDP(Service Delivery Platform)として機能し、端末-Webサーバ間及び端末-第三者制御サーバ間は、HTTP(HyperText Transfer Protocol)によって通信されることも好ましい。

【0018】

本発明によれば、Webブラウザを実装する第1の端末及び第2の端末と、Webページを配信するWebサーバと、第三者制御サーバとを有するシステムについて、制御側として機能する第1の端末から、被制御側として機能する第2の端末に対してコンテンツの操作を制御するシステムであって、

30

Webサーバは、

ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第1のスク립トを包含又は参照する制御UIページと、制御要求に基づく手続処理を実行させる第2のスク립トを包含又は参照する被制御UIページとを蓄積するコンテンツ蓄積手段と、

制御側の第1の端末へ制御UIページを送信すると共に、再生端末として機能すべき第2の端末へ被制御UIページを送信するWebサーバ手段と

を有し、

40

制御側の第1の端末は、制御UIページに包含又は参照される第1のスク립トを実行することによって、ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信するWebブラウザ手段を有し、

第三者制御サーバは、制御要求を、宛先の第2の端末へ送信する第三者制御手段を有し、

被制御側の第2の端末は、被制御UIページに包含又は参照される第2のスク립トを実行し、制御要求に基づく手続処理を実行するWebブラウザ手段を有することを特徴とする。

【0019】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、

50

第三者制御サーバは、第1のスク립ト及び第2のスク립トを蓄積する参照スク립ト蓄積手段を更に有し、

制御側の第1の端末のWebブラウザ手段は、制御UIページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第1のスク립トを参照し、

被制御側の第2の端末のWebブラウザ手段は、被制御UIページを実行する際に、第三者制御サーバに蓄積された第2のスク립トを参照することも好ましい。

【0020】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、第1のスク립ト及び第2のスク립トは、異なるドメインに属する第三者制御サーバ及びWebサーバに同時に接続可能なクロスドメインアクセス用のものであることも好ましい。

10

【0021】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、

被制御UIページに含まれる第2のスク립トには、制御要求に基づく手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信するべく実行させる機能が記述されており、

被制御側の第2の端末のWebブラウザ手段は、制御要求に基づく手続処理における状態通知を、第三者制御サーバへ送信し、

第三者制御サーバの第三者制御手段は、状態通知を、制御側の第1の端末へ送信し、

制御側の第1の端末のWebブラウザ手段は、状態通知を受信し且つユーザに明示することも好ましい。

【0022】

20

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、第三者制御サーバは、第1の端末から制御要求を受信した際に、及び/又は、第2の端末から状態通知を受信した際に、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを認証する認証手段を更に有することも好ましい。

【0023】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、

被制御側の第2の端末のWebブラウザ手段は、被制御UIページに基づいて、制御対象の手続情報を第三者制御サーバに登録し、

制御側の第1の端末のWebブラウザ手段は、第三者制御サーバへ、制御UIページに基づいて、第2の端末の制御対象の手続情報の取得要求を送信し、

30

第三者制御サーバの第三者制御手段は、制御側の第1の端末から制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第2の端末の制御対象の手続情報を応答することも好ましい。

【0024】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、第三者制御サーバの認証手段は、制御側の第1の端末から、第2の端末の制御対象の手続情報の取得要求を受信した際に、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かを更に認証することも好ましい。

【0025】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、端末は、制御UIページに基づいてWebサーバからコンテンツを取得し、当該コンテンツに埋め込まれたメディアプレイヤーを用いて当該コンテンツを再生することができ、及び/又は、他のWebページへの移動、Webページの操作(スクロール、テキストの入力、ボタンの押下、レイアウトの変更)をすることができることも好ましい。

40

【0026】

本発明のコンテンツ再生制御システムにおける他の実施形態によれば、第三者制御サーバは、端末に対してSDPとして機能し、端末-Webサーバ間及び端末-第三者制御サーバ間は、HTTPによって通信されることも好ましい。

【発明の効果】

【0027】

本発明の方法及びシステムによれば、既存のWebサーバに更なる機能を追加すること

50

なく、一方の端末で、当該Webサーバから配信されるWebコンテンツを再生させるために、他方の端末から制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明におけるシステム構成図である。

【図2】本発明における第1のシーケンス図である。

【図3】本発明における第2のシーケンス図である。

【図4】図3におけるUI(UserInterface)を表す説明図である。

【図5】本発明における第3のシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【0030】

図1は、本発明におけるシステム構成図である。

【0031】

図1によれば、第三者制御サーバ1及びWebサーバ2が、インターネットに接続されている。そして、第1の端末3及び第2の端末4は、インターネットを介して、第三者制御サーバ1と通信できると共に、Webサーバ2からWebコンテンツを取得することができる。第1の端末3及び第2の端末4は、Webブラウザを実装しており、受信したWebコンテンツを再生することができる。

【0032】

第三者制御サーバ1は、通信インタフェースを介してインターネットに接続する。また、第三者制御サーバ1は、端末に対してWebサーバとして機能し、端末との間でHTTPを用いて通信する。

【0033】

第三者制御サーバ1は、第三者制御部11と、認証部12と、スクリプト蓄積部13とを有する。これら機能部は、Webサーバ部及び通信インタフェースを介して、端末と通信する。

【0034】

第三者制御部11は、SDP(Service Delivery Platform)を提供し、一方の端末からネットワークを介して他方の端末の操作を制御するサービス機能を実行する。SDPとは、通信事業者がサービスを提供するためのプラットフォームであって、主にNGN(Next Generation Network)に適用される。サービス毎に実行環境を提供する必要がなく、通信インタフェースを共通化することによって、サービスの開発における期間の短縮とコストの低減とを実現することができる。

【0035】

認証部12は、当該第三者制御サーバ1がサービスを提供すべき端末か否かを、認証する。例えば、端末から受信したID及びパスワードを、予め記憶されたID及びパスワードと照合することによって認証する。また、認証部12は、第1の端末と第2の端末とが制御/被制御関係として適切か否かについても認証する。

【0036】

スクリプト蓄積部13は、端末から参照されるスクリプトを蓄積している。このスクリプトについては、Webサーバ2と共に後述する。

【0037】

Webサーバ2は、コンテンツと共に、以下の2つのページファイルを蓄積する。

(1)「制御UI(User Interface)ページ」：ユーザ操作に基づく制御要求を第三者制御サーバへ送信するべく実行させる第1のスクリプトを包含又は参照する。

(2)「被制御UIページ」：制御要求に基づく手続処理を実行させる第2のスクリプトを包含又は参照する。

【0038】

10

20

30

40

50

「スクリプト」とは、機械語へのコンパイル（変換）を実行する必要がない簡易プログラムをいう。一般に、実行形式のプログラムは、ソースコードを機械語にコンパイルする必要があるので、スクリプトはコンパイルを必要としない。スクリプトは、一般に、WebページのHTML(Hyper Text Markup Language)に埋め込まれる。これによって、特別な開発環境は要さず、HTMLだけでは提供できない様々な機能を、スクリプトを実行することによって提供する。スクリプト記述言語としては、例えばJavaScript、VBScript、Perl等がある。

【0039】

ここで、JavaScriptとは、Web上で、インタラクティブに表現可能とするべきオブジェクト指向のスクリプト言語である。JavaScriptは、端末に実装された既存のWebブラウザによって実行できる。

10

例えば、HTMLファイルに、以下のようなタグを組み込むことができる。

```
<script type="text/javascript" src="sample.js">
    . . . . .
</script>
```

このタグは、「JavaScriptを使用しており、そのスクリプトファイルはsample.jsである」ことを意味する。

【0040】

ここで、第1のスクリプトは、制御UIページに予め包含されたものであってもよい。又は、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に記憶されていてよい。この場合、制御UIページには、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に蓄積された第1のスクリプトを参照すべきスクリプトが包含される。これによって、制御UI用の第1の端末3は、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に蓄積された第1のスクリプトを参照する。

20

【0041】

同様に、第2のスクリプトは、被制御UIページに予め包含されたものであってもよい。又は、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に記憶されていてよい。この場合、被制御UIページには、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に蓄積された第2のスクリプトを参照すべきスクリプトが包含される。これによって、被制御UI用の第2の端末4は、第三者制御サーバ1のスクリプト蓄積部に蓄積された第2のスクリプトを参照する。

30

【0042】

尚、操作可能な制御としては、Webサーバからコンテンツを取得し、当該コンテンツに埋め込まれたメディアプレイヤーを用いて当該コンテンツを再生することができる。また、他のWebページへの移動、Webページの操作（スクロール、テキストの入力、ボタンの押下、レイアウトの変更）をすることができる。操作可能な制御は、スクリプト(例えばJavaScript)に依存する。

【0043】

図2は、本発明におけるシーケンス図である。

【0044】

図2(a)は、端末からの登録シーケンスを表す。

【0045】

40

(S201) 第1の端末3は、制御UI(User Interface)用として機能するとする。第1の端末3は、Webサーバ2の制御UIページのURL(Uniform Resource Locator)へアクセスし、制御UIページを取得する。制御UIページには、第三者制御サーバ1の機能を利用するためのJavaScript APIが埋め込まれている。

【0046】

(S202) 第2の端末4は、被制御UI用として機能するとする。第2の端末4は、Webサーバ2の被制御UIページのURLへアクセスし、被制御UIページを取得する。被制御UIページには、第三者制御サーバ1の機能を利用するためのJavaScript APIが埋め込まれている。

【0047】

50

(S203) 制御用UIの端末3は、制御UIページに埋め込まれたJavaScriptを実行することによって、第三者制御サーバ1にログインする。具体的には、制御用UI用の端末3は、認証要求を第三者制御サーバ1へ送信する。これに対し、第三者制御サーバ1は、制御用UI用の端末3に対する認証処理を実行し、その応答を制御用UIの端末3へ返信する。

【0048】

(S204) 被制御UI用の端末4は、被制御UIページに埋め込まれたJavaScriptを実行することによって、第三者制御サーバ1にログインする。具体的には、被制御UI用の端末4は、認証要求を第三者制御サーバ1へ送信する。これに対し、第三者制御サーバ1は、被制御UI用の端末4に対する認証処理を実行し、その応答を被制御UI用の端末4へ返信する。

10

【0049】

(S205) 被制御UI用の端末4は、制御UIからの制御対象となるJavaScriptの手続情報を、第三者制御サーバ1へ登録する。制御対象の手続情報としては、例えば以下のものがある。

- ・Webブラウザの識別子
- ・タブの識別子
- ・フレームの識別子
- ・手続名
- ・引数の型

20

また、制御対象としては、例えばフォームへの文字入力、ストリーミングの再生開始、指定されたURLへのアクセスなどがある。

【0050】

(S206) 制御UI用の端末3は、被制御UI用の端末4によって登録された制御対象の手続情報を取得するべく、第三者制御サーバ1へ要求する。これに対し、第三者制御サーバ1は、第2の端末4を、第1の端末3から制御することができるか否かを認証する。第三者制御サーバ1は、同一ユーザ、同一グループなどの予め設定された範囲でのみ、制御対象の手続情報の取得を許可する。

【0051】

そして、第三者制御サーバ1は、認証を許可した場合、制御UI用の端末3へ、被制御UI用の端末4の制御対象の手続情報を応答する。これによって、第1の端末3は、第2の端末4の制御対象を、ユーザに対して明示することができる。

30

【0052】

図2(b)は、端末からの制御シーケンスを表す。

【0053】

簡単な例となる制御対象としては、例えば「文字列の出力」がある。例えば、制御UI用の端末3のテキストフィールドに入力された文字列を、被制御UI用の端末4のテキストフィールドに出力する。

【0054】

(S211) 制御UI用の端末4は、文字列の入力のイベントの発生を受けた時を、イベントリスナによって監視している。制御UI用の端末4は、ユーザ操作に基づいて、テキストフィールドに対して文字列が入力された場合、その文字列をテキストフィールドに出力すべき手続処理の「制御要求」を、第三者制御サーバへ送信する。その手続処理は、被制御UI用の端末3における制御対象として登録されたものである。ここで、制御UIのテキストフィールドに入力された文字列が、引数として指定される。

40

【0055】

(S212) 第三者制御サーバ1は、制御要求の送信元の端末3における認証情報と、制御要求の宛先の端末4における認証情報とを照合する。認証が許可された場合、第三者制御サーバ1は、制御要求を、被制御UI用の端末3へ送信する。

【0056】

50

(S 2 1 3) 被制御UI用の端末4は、制御要求に基づく手続処理を実行する。具体的には、制御UIによって指定された文字列、即ちユーザが制御UIのテキストフィールドに入力した文字列を、被制御UIのテキストフィールドに出力する。

【0057】

(S 2 1 4) 被制御UI用の端末3は、テキストフィールドに対する文字列の出力が完了した旨の情報を含む「状態通知」を、第三者制御サーバ1へ送信する。

【0058】

(S 2 1 5) 第三者制御サーバ1は、制御要求と同様に、状態通知の送信元の端末4における認証情報と、状態通知の宛先の端末3における認証情報とを照合する。認証が許可された場合、第三者制御サーバ1は、状態通知を、制御UI用の端末3へ送信する。

10

【0059】

(S 2 1 6) 制御UI用の端末3は、状態通知を受信し、それに含まれた文字列を、制御UIのステータスフィールドに表示する。

【0060】

図3は、本発明における第2のシーケンス図である。図4は、図3におけるUIを表す説明図である。

【0061】

図3によれば、制御UI用の端末3で再生されているコンテンツを、被制御UI用の端末4に切り替えて再生する。尚、図3によれば、各端末は、図2(a)における第三者制御サーバ1に対する登録シーケンスを既に完了している。

20

【0062】

(S 3 0 1) 制御UI用の端末3は、ユーザ操作に基づく所望コンテンツの取得要求を、Webサーバ2へ送信する。

【0063】

(S 3 0 2) Webサーバ2は、取得要求に応じたコンテンツを、制御UI用の端末3へ送信する。コンテンツには、メディアプレイヤーが埋め込まれており、制御UI用の端末3は、そのコンテンツを再生することができる。

【0064】

図4によれば、制御UI用の端末に表示されたWebページが表示されている。再生端末リストと、被制御用の端末を特定するラジオボタンと、その状態とが、表示されている。また、例えば動画コンテンツ用のメディアプレイヤーの表示部分と、その再生位置を示すインジケータと、コンテンツの「再生」「停止」を要求するボタンとが表示されている。

30

【0065】

ここで、ユーザが、制御UI用の端末3で再生されているコンテンツを、被制御UI用の端末4に切り替えるべく操作したとする。図4のS 3 0 2->図4のS 3 0 3によれば、端末A(第1の端末3)から端末B(第2の端末4)へ、ユーザ操作によって切り替えられている。ユーザは、再生端末リストのラジオボタンを押下することによって、切り替え対象となる被制御UI用の端末が選択される。

【0066】

(S 3 0 3) 制御UI用の端末3は、コンテンツの停止要求を、Webサーバ2へ送信する。これによって、Webサーバ2は、制御UI用の端末3に対するコンテンツの送信を停止する。

40

【0067】

(S 3 1 1) 次に、制御UI用の端末3は、被制御UI用の端末4に対する制御要求を、第三者制御サーバ1へ送信する。制御要求には、再生すべきコンテンツが蓄積されたパスを表す、Webサーバ2のURLが含まれる。また、制御要求には、例えば、動画コンテンツにおける所定ポイントから再生を開始すべき手続処理を呼び出すものであってもよい。例えば、制御UIについて、動画コンテンツにおける再生切替ボタンが押下された時点における当該動画コンテンツの位置であってもよい。

【0068】

50

( S 3 1 2 ) 第三者制御サーバ 1 は、制御要求の送信元の端末 3 における認証情報と、制御要求の宛先の端末 4 における認証情報とを照合する。認証が許可された場合、第三者制御サーバ 1 は、制御要求を、被制御 UI 用の端末 3 へ送信する。

【 0 0 6 9 】

( S 3 1 3 ) 被制御 UI 用の端末 4 は、制御要求に基づく処理を実行する。具体的には、制御要求で指定されたコンテンツを、指定されたポイントから送信すべき取得要求を、Webサーバ 2 へ送信する。JavaScriptによる動画コンテンツへのアクセスは、例えば、YouTube JavaScript Playerを利用することができる([http://code.google.com/intl/ja/apis/youtube/js\\_api\\_reference.html](http://code.google.com/intl/ja/apis/youtube/js_api_reference.html))。

【 0 0 7 0 】

( S 3 1 4 ) これに対し、Webサーバ 2 は、取得要求に基づくコンテンツを、被制御 UI 用の端末 4 へ送信する。尚、そのコンテンツは、指定された所定ポイントから送信されるものであってもよい。これによって、被制御 UI 用の端末 4 は、受信した動画コンテンツの再生を開始する。図 4 の S 3 1 4 によれば、メディアプレイヤーのフィールドに、動画コンテンツが再生されている。

【 0 0 7 1 】

( S 3 1 5 ) 被制御 UI 用の端末 4 は、動画コンテンツの再生が再開された旨の情報を含む状態通知を、第三者制御サーバ 1 へ送信する。

【 0 0 7 2 】

( S 3 1 6 ) 第三者制御サーバ 1 は、状態通知の送信元の第 2 の端末 4 における認証情報と、状態通知の宛先の第 1 の端末 3 における認証情報とを照合する。認証が許可された場合、第三者制御サーバ 1 は、状態通知を、制御 UI 用の端末 3 へ送信する。

【 0 0 7 3 】

( S 3 1 7 ) 状態通知を受信した制御 UI 用の端末 3 は、図 4 の S 3 1 7 によれば、再生端末リストの被制御 UI ( 第 2 の端末 B ) の状態を「再生中」にすると共に、制御 UI ( 第 1 の端末 A ) の状態を「アイドル」にする。また、メディアプレイヤーにおけるコンテンツの再生も停止される。

【 0 0 7 4 】

制御 UI ページ及び被制御 UI ページに含まれるスクリプトは、異なるドメインに属する第三者制御サーバ 1 及び Webサーバ 2 に同時に接続可能なクロスドメインアクセス用のものである。具体的には、JSONP (JavaScript Object Notation with Padding) を用いることができる。従って、本発明によれば、シングルドメインアクセス用のスクリプトは適用できない。具体的には、AJAX (Asynchronous JavaScript + XML) を用いることができない。

【 0 0 7 5 】

図 5 は、本発明における第 3 のシーケンス図である。

【 0 0 7 6 】

制御 UI 用の端末 3 で再生されているコンテンツを、端末 4 及び 5 を所持するユーザにも共有して閲覧させるためのシーケンスである。ここでは、端末 3、4 及び 5 は、同じグループに属するものであってもよい。

【 0 0 7 7 】

( S 5 0 1 ~ S 5 0 2 ) 図 3 の S 3 0 1 ~ S 3 0 2 と全く同様である。

( S 5 1 1 ~ S 5 1 6 ) 図 3 の S 3 1 1 ~ S 3 1 6 と全く同様である。図 3 と相違する点は、S 3 0 3 に基づく停止要求が送信されていないだけである。

( S 5 2 1 ~ S 5 2 6 ) 被制御 UI 用の端末 5 に対して制御されていること以外は、図 3 の S 3 1 1 ~ S 3 1 6 と全く同様である。

図 5 のシーケンスによれば、第 1 の端末 3 からの制御要求によって、第 2 の端末 4 及び第 3 の端末 5 によっても、同一のコンテンツが再生されることとなる。

【 0 0 7 8 】

以上、詳細に説明したように、本発明の方法及びシステムによれば、既存の Web サー

10

20

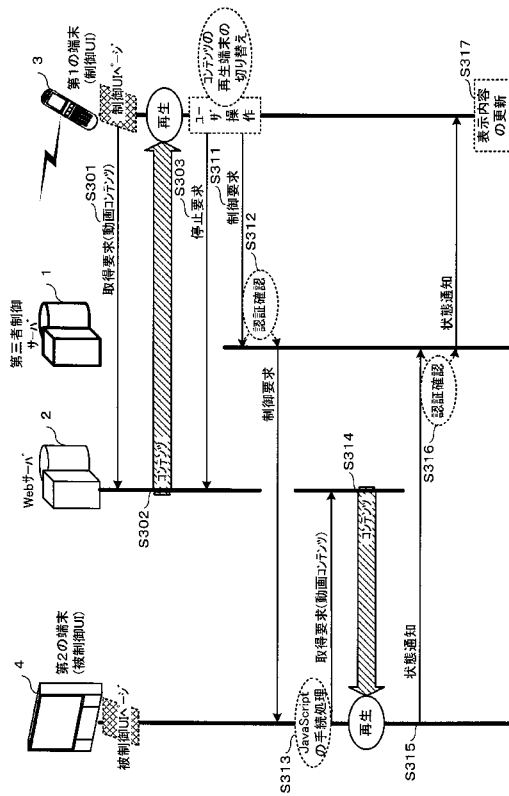
30

40

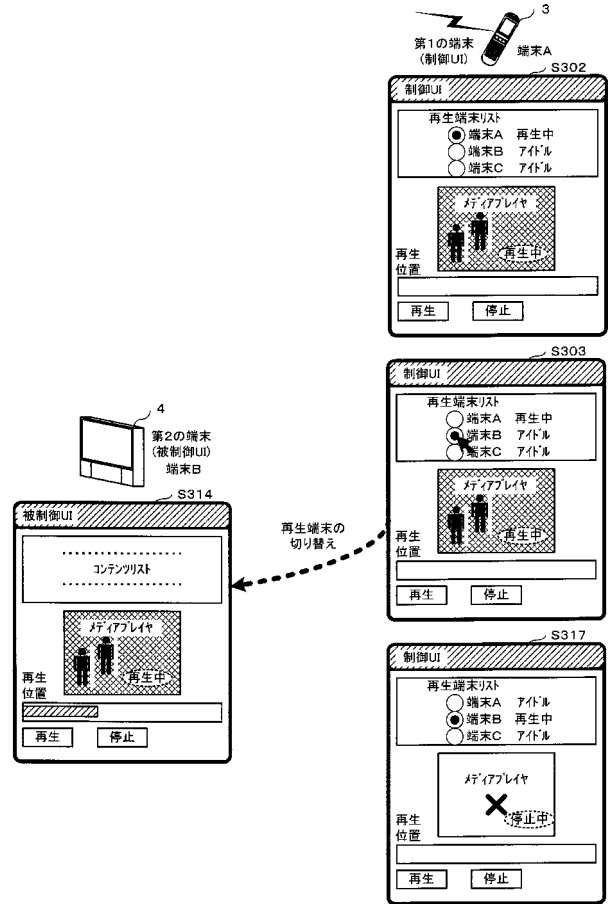
50



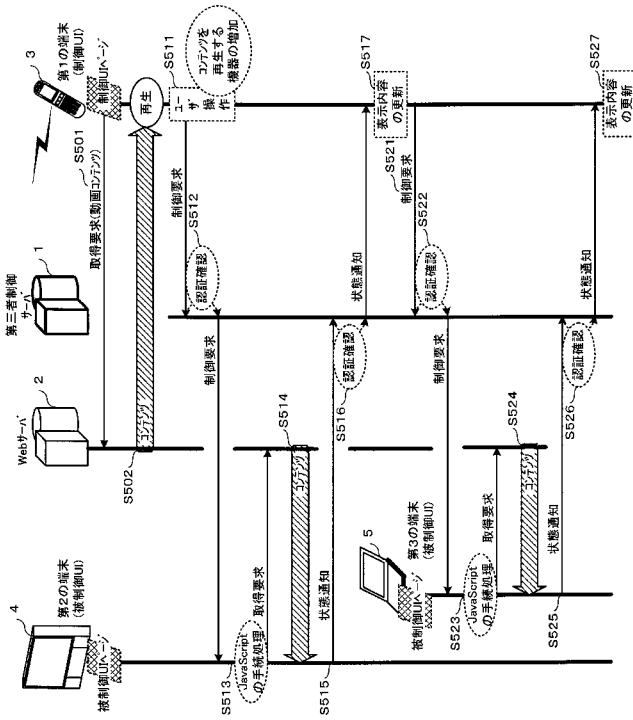
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C164 FA06 SB30S SD12P TB22S TB31P UD65S