

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4801417号
(P4801417)

(45) 発行日 平成23年10月26日(2011.10.26)

(24) 登録日 平成23年8月12日(2011.8.12)

(51) Int.Cl.

F I

HO4N 7/173 (2011.01)

HO4N 7/173 620D

請求項の数 10 (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2005-315236 (P2005-315236)	(73) 特許権者	000004226
(22) 出願日	平成17年10月28日(2005.10.28)		日本電信電話株式会社
(65) 公開番号	特開2007-124393 (P2007-124393A)		東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(43) 公開日	平成19年5月17日(2007.5.17)	(74) 代理人	100086232
審査請求日	平成20年1月24日(2008.1.24)		弁理士 小林 博通
		(74) 代理人	100104938
			弁理士 鶴澤 英久
		(74) 代理人	100140361
			弁理士 山口 幸二
		(74) 代理人	100096459
			弁理士 橋本 剛
		(72) 発明者	野本 義弘
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 VOD制御方法、映像コンテンツ視聴準備方法、映像コンテンツ公開方法、VODサーバ、VODシステム、映像コンテンツ視聴システム、映像コンテンツ公開システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

VOD受信機が、IP網/回線を介して、VODサーバに接続するVOD制御方法であって、

プライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、

該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、を有し、

前記VODサーバが、前記コンテンツIDを含むiSCSI接続情報要求をCIDマネージャに対して送信し、

該CIDマネージャが、該iSCSI接続情報要求を受信し、該コンテンツIDに対応するiSCSI接続情報を解決し、該iSCSI接続情報を該VODサーバに送信し、

該VODサーバが、該iSCSI接続情報に基づいて、iSCSIストレージ装置に接

続すること、

を特徴とするVOD制御方法。

【請求項2】

IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、

10

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、

該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、

により前記VOD受信機をVODサーバに接続し、

第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末から第1IP網及び第2IP網/回線を介して映像コンテンツ視聴を準備する映像コンテンツ視聴準備方法であって、

前記第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、WEBサーバに対して、一意のコンテンツIDを含む映像コンテンツ視聴要求を、第1IP網を介して送信するステップと、

20

該WEBサーバが、該映像コンテンツ視聴要求を受信し、該映像コンテンツ視聴要求に対応し該コンテンツIDを含む電子チケット発券要求をチケットサーバに対して送信するステップと、

該チケットサーバが、該電子チケット発券要求を受信し、該電子チケット発券要求に対応し該コンテンツIDを含むコンテンツ視聴準備要求をVODシステムに対して送信するステップと、

該VODシステムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムのVODサーバ名を含む視聴準備完了をチケットサーバに対して送信するステップと、

該チケットサーバが、該視聴準備完了を受信し、認証サーバに対して、ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を送信するステップと、

30

該認証サーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を受信し、ワнтаイムID及びワнтаイムPWを生成し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを該チケットサーバに対して送信するステップと、

該チケットサーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む第1電子チケットを発券し、該第1電子チケットを該WEBサーバに対して送信するステップと、

該WEBサーバが、該第1電子チケットを受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、第1電子チケットを送信するステップと、

該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、該第1電子チケットを受信し、該第1電子チケットに対し該VOD受信機が使用する回線に付与された第2IP回線割り当てアドレスを含めて第2電子チケットを作成し、該第2電子チケットを該VODシステムに対して第2IP網/回線を介して、送信するステップと、

40

該VODシステムが、該第2電子チケットを受信し、該認証サーバに対して、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む認証要求を送信するステップと、

該認証サーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWに基づく認証を行い、認証完了をVODシステムに対して送信するステップと、

該VODシステムが、該認証完了を受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信するステップと、を有する、

50

ことを特徴とする映像コンテンツ視聴準備方法。

【請求項 3】

IP 網 / 回線を介して VOD 受信機を VOD サーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記 VOD 受信機によって送信されたコンテンツ ID を受信し、該コンテンツ ID に基づいて VOD サーバ接続情報を解決する VOD サーバ接続情報解決ステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツ ID を送信した VOD 受信機の IP 回線割り当てアドレスと当該 VOD 受信機について予め設定された IP 回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD 受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該 VOD 受信機に対して、該 VOD サーバ接続情報を送信するステップと、

該 VOD 受信機が該 VOD サーバ接続情報を受信し、該 VOD サーバ接続情報に対応する VOD サーバに接続するステップと、

により前記 VOD 受信機を VOD サーバに接続し、

携帯電話から映像コンテンツ視聴を携帯電話網及び IP 網 / 回線を介して準備する映像コンテンツ視聴準備方法であって、

前記の携帯電話が、所望の映像コンテンツのコンテンツ ID、プライベートチャンネルエージェントに対するアクセス情報を入手するステップと、

該携帯電話が、該入手したアクセス情報に基づいて、プライベートチャンネルエージェントに対してアクセスし、該コンテンツ ID、該携帯電話の電話番号を含む映像コンテンツ視聴要求を送信するステップと、

該プライベートチャンネルエージェントが、該映像コンテンツ視聴要求を受信し、VOD システムに対し、コンテンツ視聴準備要求を IP 網 / 回線を介して送信するステップと、

該 VOD システムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該 VOD システムの VOD サーバ名を含むコンテンツ視聴準備完了を該プライベートチャンネルエージェントに対して送信するステップと、

該プライベートチャンネルエージェントが、該コンテンツ視聴準備完了を受信し、FM-DB に対して、該携帯電話の電話番号を含む問い合わせを送信するステップと、

該 FM-DB が、該問い合わせを受信し、該電話番号に対応する回線割り当てアドレスを取得し、該プライベートチャンネルエージェントに対して、該回線割り当てアドレスを送信するステップと、

該プライベートチャンネルエージェントが、該回線割り当てアドレスを受信し、プライベートチャンネル設定情報を作成し、該プライベートチャンネル設定情報を前記 VOD システムに対して送信するステップと、

該 VOD システムが、該プライベートチャンネル設定情報を受信し、該プライベートチャンネル設定情報をプライベートチャンネルと見做して設定し、該プライベートチャンネルエージェントに対して該プライベートチャンネル設定完了を送信するステップと、

該プライベートチャンネルエージェントが、該プライベートチャンネル設定完了を受信し、該携帯電話に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信するステップと、を有する

ことを特徴とする映像コンテンツ視聴準備方法。

【請求項 4】

IP 網 / 回線を介して VOD 受信機を VOD サーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記 VOD 受信機によって送信されたコンテンツ ID を受信し、該コンテンツ ID に基づいて VOD サーバ接続情報を解決する VOD サーバ接続情報解決ステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツ ID を送信した VOD 受信機の IP 回線割り当てアドレスと当該 VOD 受信機について予め設定された IP 回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD 受信機からのアクセスに対す

10

20

30

40

50

るユーザ認証を行うステップと、
該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、
該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、
により前記VOD受信機をVODサーバに接続し、

ストレージ装置に蓄積された映像コンテンツファイルに対応するコンテンツIDをWEBページに登録して、該映像コンテンツファイルを公開するコンテンツ公開方法であって、

第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、前記映像コンテンツファイルのファイル名、該iSCSI gateway装置のiSCSI接続パラメータ及び第2IP回線割り当てアドレスを含むコンテンツID発行要求を、第2IP網/回線を介して、CIDマネージャに対して送信するステップと、

該CIDマネージャが、該コンテンツID発行要求を受信し、該第2IP回線割り当てアドレスと該映像コンテンツファイルのファイル名の組み合わせに基づいて、一意になるコンテンツIDを発行し、

該CIDマネージャが、前記コンテンツID、前記のiSCSI接続パラメータ、前記の第2IP回線割り当てアドレスの組み合わせを該CIDマネージャ自体に登録し、

該コンテンツIDを前記第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信するステップと、

該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDを該WEBサーバのWEBページに、第1IP網を介して登録するステップと、

該WEBサーバが、該登録を受けて、コンテンツID登録完了を該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信するステップと、

該WEBページに登録されたコンテンツIDが、閲覧端末から選択され、該VODサーバが、該選択されたコンテンツIDに対応するストレージ装置に対する接続要求を受信するステップと、

該VODサーバが、該CIDマネージャに対して、該コンテンツID及び第2IP回線割り当てアドレスに対応したiSCSI gateway装置に係るiSCSI接続情報要求を送信するステップと、

該CIDマネージャが、該iSCSI接続情報要求を受信し、該第2IP回線割り当てアドレスを含むiSCSI接続情報を、該VODサーバに対して送信するステップと、

該VODサーバが、該iSCSI接続情報を受信し、該iSCSI接続情報に基づいて、該iSCSI gateway装置に対し、iSCSI接続要求を送信するステップを有すること、

を特徴とする映像コンテンツ公開方法。

【請求項5】

IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、

該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、

10

20

30

40

50

により前記VOD受信機が接続されるVODサーバであって、

映像コンテンツファイルを蓄積したiSCSIストレージ装置に接続されたVODサーバであって、

前記VODサーバは、受信した再生要求に応じて、前記iSCSIストレージ装置に対してiSCSI接続を行い、

該iSCSIストレージ装置から前記映像コンテンツファイルを読み出し、

該映像コンテンツファイルを所定のVOD受信機に配信すること、
を特徴とするVODサーバ。

【請求項6】

VODサーバに仮想専用サーバが含まれることを特徴とする請求項5に記載のVODサーバ。

【請求項7】

VOD受信機からIP網/回線を介してVODサーバに対して接続するVODシステムであって、

前記VOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、

該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、

前記VODサーバが、CIDマネージャに対して、前記コンテンツIDを含むiSCSI接続情報要求を送信する手段と、

該CIDマネージャが、該iSCSI接続情報要求を受信し、該コンテンツIDに対応するiSCSI接続情報を解決し、該iSCSI接続情報を該VODサーバに対して送信する手段と、

該VODサーバが、該iSCSI接続情報に基づいて、iSCSIストレージ装置に接続する手段と、

を有することを特徴とする記載のVODシステム。

【請求項8】

IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、

プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、

該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、

を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ視聴システムであって、

チケットサーバが、

10

20

30

40

50

電子チケット発券要求を受信し、該電子チケット発券要求に対応しコンテンツIDを含むコンテンツの視聴準備を前記VODシステムに対して送信する手段と、

ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む第1電子チケットを発券し、該第1電子チケットをWEBサーバに対して送信する手段と、

視聴準備完了を受信し、認証サーバに対して、ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を送信する手段と、

を有し、

該WEBサーバが、

映像コンテンツ視聴要求を受信し、該映像コンテンツ視聴要求に対応し該コンテンツIDを含む電子チケット発券要求をチケットサーバに対して送信する手段と、

該第1電子チケットを受信し、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、第1電子チケットを送信する手段と、

を有し、

該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、

該WEBサーバに対し第1IP網を介して、一意のコンテンツIDを含む該映像コンテンツ視聴要求を送信する手段と、

該第1電子チケットを受信し、該第1電子チケットに対し前記VOD受信機が使用する回線に付与された第2IP回線割り当てアドレスを含めて第2電子チケットを作成し、該第2電子チケットを該VODシステムに対して第2IP網/回線を介して、送信する手段と、

を有し、

該認証サーバが、

該ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を受信し、ワнтаイムID及びワнтаイムPWを生成し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを該チケットサーバに対して送信する手段と、

該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWに基づく認証を行い、認証完了をVODシステムに対して送信する手段と、

を有し、

該VODシステムが、

該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムの該VODサーバ名を含む視聴準備完了をチケットサーバに対して送信する手段と、

該第2電子チケットを受信し、該認証サーバに対して、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む認証要求を送信する手段と、

該認証完了を受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信する手段と、

を有する、

ことを特徴とする映像コンテンツ視聴システム。

【請求項9】

IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、

プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、

該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、

該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と

10

20

30

40

50

を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ視聴システムであって、

携帯電話が、

所望の映像コンテンツのコンテンツID、プライベートチャネルエージェントに対するアクセス情報を入手する手段と、

該入手したアクセス情報に基づいて、プライベートチャネルエージェントに対してアクセスし、該コンテンツID、該携帯電話の電話番号を含む映像コンテンツ視聴要求を送信する手段と、

を有し、

該プライベートチャネルエージェントが、

該映像コンテンツ視聴要求を受信し、前記VODシステムに対し、コンテンツ視聴準備要求をIP網/回線を介して送信する手段と、

コンテンツ視聴準備完了を受信し、FM-DBに対して、該携帯電話の電話番号を含む問い合わせを送信する手段と、

回線割り当てアドレスを受信し、プライベートチャネル設定情報を作成し、該プライベートチャネル設定情報をVODシステムに対して送信する手段と、

プライベートチャネル設定完了を受信し、該携帯電話に対して、映像コンテンツ視聴準備完了を送信する手段と、

を有し、

該VODシステムが、

該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムのVODサーバ名を含むコンテンツ視聴準備完了を該プライベートチャネルエージェントに対して送信する手段と、

該プライベートチャネル設定情報を受信し、該プライベートチャネル設定情報をプライベートチャネルと見做して設定し、該プライベートチャネルエージェントに対して該プライベートチャネル設定完了を送信する手段と、

を有し、

該FM-DBが、

該問い合わせを受信し、該電話番号に対応する回線割り当てアドレスを取得し、該プライベートチャネルエージェントに対して、該回線割り当てアドレスを送信する手段と、

を有する、

ことを特徴とする映像コンテンツ視聴システム。

【請求項10】

ストレージ装置に蓄積されたコンテンツファイルに対応するコンテンツIDをWEBページに登録して、該コンテンツファイルを公開し、

IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャネルリゾルバに対して送信する手段と、

該プライベートチャネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、

プライベートチャネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、

該プライベートチャネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、

該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と

を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ公開システムであって、

第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、

10

20

30

40

50

前記ストレージ装置に接続する手段と、
 前記コンテンツファイルのファイル名，i S C S I gateway装置のi S C S I
 接続パラメータ及び第2 I P回線割り当てアドレスを含むコンテンツID発行要求を、第
 2 I P網/回線を介して、C I Dマネージャに対して送信する手段と、
 前記コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDをWEBサーバの前記WEBページに
 、第1 I P網を介して、登録する手段と、
 接続された該ストレージ装置を切り離す手段と、
 を有し、
 該C I Dマネージャが、
 該コンテンツID発行要求を受信し、該第2 I P回線割り当てアドレスと該コンテンツ 10
 ファイルのファイル名の組み合わせに基づいて、一意になるコンテンツIDを発行し、該
 コンテンツID，該i S C S I接続パラメータ，前記の第2 I P回線割り当てアドレスの
 組み合わせを該C I Dマネージャ自体に登録し、該コンテンツIDを該第1 I P及び第2
 I P対応デュアルスタック端末に対して送信する手段と、
 該i S C S I接続情報要求を受信し、第2 I P回線割り当てアドレスを含むi S C S I
 接続情報を、該V O Dサーバに対して送信する手段と、
 を有し、
 該WEBサーバが、
 該コンテンツID登録を受けて、コンテンツID登録完了を該第1 I P及び第2 I P対 20
 応デュアルスタック端末に対して送信する手段と、
 第1 I P網上の閲覧端末を介して該WEBサーバ上のWEBページに対してアクセスさ
 れる手段と、
 を有し、
 該i S C S I gateway装置が、
 該ストレージ装置と接続する手段、
 を有し、
 該V O Dサーバが、
 該コンテンツIDに対応するストレージ装置に係る接続要求を受信する手段と、
 該C I Dマネージャに対して、該コンテンツID及び第2 I P回線割り当てアドレスに 30
 対応したi S C S I gateway装置に係るi S C S I接続情報要求を送信する手段
 と、
 該i S C S I接続情報を受信し、該i S C S I接続情報に基づいて、該i S C S I g
 a t e w a y装置に対し、i S C S I接続要求を送信する手段と、
 を有する、
 ことを特徴とする映像コンテンツ公開システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、V O D制御方法，映像コンテンツ視聴準備方法，映像コンテンツ公開方法，
 V O Dサーバ，V O Dシステム，映像コンテンツ視聴システム，映像コンテンツ公開シス 40
 テムであって、例えば、映像配信に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在、インターネット上のマルチメディアサービスにおいて、S A N (S t o r a g e
 A r e a N e t w o r k) ， V O D (V i d e o O n D e m a n d) ，サーバ仮想化は、重要な要素技術となっている。

【0003】

一つ目の要素技術であるS A Nは、その一部に現行のストレージ装置が使用されている
 。その使用されるストレージ装置は、単体もしくは複数のハードディスクドライブの集合
 体、或いは、専用の制御部によって複数のハードディスクドライブを制御するディスクア 50

レイ装置から構成されている。

【0004】

前記ストレージ装置とホスト装置（例えば、サーバやパーソナルコンピュータ）間を接続するインタフェース技術としては、ファイバチャネル（Fibre Channel；以下、FCと略す）、インフィニバンド（InfiniBand）、SCSI（Small Computer Systems Interface）などが知られている。

【0005】

特に、前記のSCSIは、近距離接続を安価に実現する用途として優れており、既に、市場に広く普及している。前記のSCSIでは、クライアントに相当する機能をイニシエータ（Initiator）、サーバに相当する機能をターゲット（target）、とそれぞれ呼称している。そして、前記のイニシエータとターゲット間で、SCSIコマンド（即ち、CDB（Command Descriptor Block））を交換して接続を実現している。

10

【0006】

2003年には、一般的なネットワークプロトコルの一つであるTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）上で、SCSI処理を実現する上位プロトコル規格iSCSI（Internet SCSI）が、IETF（The Internet Engineering Task Force）RFC（Request for Comments）3720として標準化されている。

20

【0007】

iSCSI技術は、ギガビット以上の回線品質の基幹回線（例えば、データセンタ内回線、データセンタ間回線、大規模LAN（Local Area Network）システム）で利用されている（例えば、非特許文献1参照）が、該iSCSI技術をコンシューマ向けアクセス回線（例えば、ブロードバンド回線）上のサービスとして、端末-サーバ間、端末-端末間で適応している例は存在していない。

【0008】

一方、国内ではFTTH（Fiber To The Home）回線の普及と高速化が進行中であり、例えば、100BASE-TXをユーザ端末インタフェースとするサービスが実用化済みである。そして、近い将来、都市部において、FTTH回線を使用したネットワークのギガビット化も想定されている。

30

【0009】

二つ目の要素技術であるVODは、FTTH回線（即ち、ブロードバンドIP（Internet Protocol）網）の普及に伴い、コンシューマ向けにMPEG2（Moving Picture Experts Group phase 2）等のデジタル圧縮技術を用いたストリーミング映像配信サービスとして実用開始されている。

【0010】

該VODサービスの主目的は、レンタルビデオ、CS（Communication Satellite）放送、BS（Broadcasting Satellite）放送、CATV（Community Antenna Television）放送などで提供されているプレミアムコンテンツ（例えば、映画）をブロードバンド（例えば、FTTH）回線を介して、家庭に直接提供することである。即ち、利用者は、テレビ受像機に接続されたセットトップボックス（STB（Set Top Box））を、所望のコンテンツが搭載されたサーバ装置に対して随時接続して視聴することができる。

40

【0011】

該VODサービスで使用するSTBは、IPネットワーク上の汎用プロトコル（例えば、RTP（Real-time Transport Protocol）、RTCP（RTP Control Protocol）、HTTP（HyperText Transfer Protocol））などを実装しているため、映像通信機器としての高い汎用性が知られている。

50

【 0 0 1 2 】

コンシューマ向けに提供されているVODシステムは、主にプレミアムコンテンツや特定用途向けで、数量限定されたユーザ共通コンテンツ（例えば、教育ビデオ）の提供を目的としている。このため、前記VODシステムでは、コンテンツ群を集中管理（即ち、搭載）でき、複数端末の同時接続又は同時再生する処理能力が高く、かつ、高価なVODサーバによってサービスを提供している。

【 0 0 1 3 】

ここで、従来のVODシステムの基本構成を図10及び図11に基づいて以下に説明する。前記のVODシステムは、図10中のVODサーバ（即ち、映像配信サーバ）4，番組情報を配信するサーバ（以後、番組配信サーバと称する）16，コモンストレージ17から構成される。なお、前記VODサーバ4とコモンストレージ17間は、常時接続されているものとする。

10

【 0 0 1 4 】

VODサービスを受ける視聴者（以後、VOD視聴者と称する）18は、該VODサービス用のSTB2を使って、IPv6網/FTH回線101を介し、VODサービスを受けることになる。なお、前記のVODサービスには、例えば、番組配信サーバ16からの番組情報（例えば、番組表）配信サービスや、VODサーバ4からの映像配信サービスが含まれる。

【 0 0 1 5 】

ここで、前記VODサービスの手順を図11に基づいて以下に説明する。

20

【 0 0 1 6 】

まず、VOD視聴者18は、STB2の電源を入れ、該STB2を起動する（M501）。

【 0 0 1 7 】

次に、前記STB2が起動すると同時に（あるいは、前記VOD視聴者18が該STB2を操作して）、番組配信サーバ16に対して、番組情報要求を送信する（M502）。

【 0 0 1 8 】

次に、前記番組配信サーバ16は、番組情報を作成し、前記STB2に対して、該番組情報を送信する（M503）。

【 0 0 1 9 】

なお、前記の番組情報要求及び番組情報に係る通信では、例えば、HTTPを使用することが好ましい。さらに、図10中では、どのSTB2からでも同じVODサーバに接続されることとする。

30

【 0 0 2 0 】

次に、前記STB2は、前記VOD視聴者18に対して、前記番組情報を表示する（M504）。

【 0 0 2 1 】

次に、前記VOD視聴者18は、前記STB2を操作して、前記番組情報から所望の番組を選択する（M505）。

【 0 0 2 2 】

次に、前記STB2は、前記VODサーバ4に対して、接続要求を送信する（M506）。

40

【 0 0 2 3 】

次に、前記VODサーバ4は、前記STB2に対して、接続完了を送信する（M507）。

【 0 0 2 4 】

次に、前記STB2は、コンテンツ要求（前記の選択されたコンテンツに係る要求）を、VODサーバ4に対して送信する（M508）。なお、前記コンテンツ要求に係る通信には、RTPが使用されることが好ましい。

【 0 0 2 5 】

50

次に、前記のVOD4サーバとSTB2間で、能力ネゴシエーションを行う(M509)。

【0026】

次に、前記VOD4サーバは、前記STB2に対して、映像ストリーミングを送信する(M510)。なお、前記映像ストリーミングに係る通信には、UDP(User Datagram Protocol)もしくはRTPが使用されることが好ましい。

【0027】

そして、前記STB2は、前記VOD視聴者18に対して、番組を表示する(M511)。

【0028】

三つ目の要素技術であるサーバ仮想化(例えば、非特許文献2参照)は、近年、ハードウェアレベルでのサポートが相次いで発表されている。最新CPU(Central Processing Unit)のラインナップには、マルチコアCPUがリリースされており、今後の主力製品となる予定にある。

【0029】

前記マルチコアCPUを活かす技術の一つが、サーバ仮想化技術である。例えば、同一ハードウェア上で、OS(Operating System)と同じレイヤで仮想化する技術がある。実際には、サーバ製品も、リリースされている。

【0030】

また、前記サーバ仮想化技術を利用することにより、OSレイヤにおけるCPUリソース等の動的配分を可能とする。しかし、この他にも、OSレイヤで独立動作させたい複数アプリケーションを同一のハードウェア上で処理することが可能であるため、論理的には全く別のサーバ群を、特定の物理空間に高密度配置することが可能となる。例えば、データセンタにおけるサーバ設置に際して、ブレードサーバ導入の代替として、前記サーバ仮想化技術を採用することによって、空間的及び経済的なメリットを得ることができる。

【非特許文献1】STORAGE NETWORKING INDUSTRY ASSOCIATION、“NAS and iSCSI Technology Overview”、[online]、平成17年4月12日、STORAGE NETWORKING INDUSTRY ASSOCIATION、[平成17年8月15日検索]、インターネット<URL: <http://www.snwusa.com/images/NASandISCSITechnologyOverview.pdf>>。

【非特許文献2】松本 健、「サーバ仮想化技術導入に当たっての評価ポイント」, NRI技術創発, 野村総合研究所, 平成17年1月6日, 2005年第5号, p. 35 - 49

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0031】

上述のような映像通信機器としてのコンシューマ向けVOD受信機(例えば、STB)は、実装プロトコル等の汎用性が高く、他用途との併用が容易である。しかし、前記のコンシューマ向けVOD受信機は、放送品質コンテンツをプレミアム系コンテンツ(例えば、映画)に依存し、現状では実質的な専用機化してしまい、レンタルビデオサービスの代替手段に留まってしまっている。そのため、前記のコンシューマ向けVOD受信機は、効率的な転用又は併用が進んではいない。

【0032】

また、インターネット上でブログ(BLOG)と呼称される公開型個人日記サービスやSNS(Social Networking Site)などのコミュニティ形成を目的とするWEBサーバベースのサービスに人気を集まっている。該サービスでは、ブロードバンド回線の普及に伴い、文章だけにとどまらず、デジタルカメラなどで撮影した静止画, デジタルビデオで個人撮影した映像に対してキャプチャリング又は圧縮処理を施した簡易映像を作成し、前記サーバ上に掲載するアドバンスユーザが珍しくない。

【 0 0 3 3 】

しかし、動画はテキストや静止画と比較して、その容量が圧倒的に大きい。そのため、一般的なブログサービスが、個人ユーザに対して、経済的な料金に応じて割り当てる容量は、掲載本数、再生時間、解像度（例えば、画面サイズ）などに大きな制約を受けている。さらに、インターネットホームページ上の多くの動画の品質は、放送品質に満たないものである。特に、前記ブログに掲載される個人撮影コンテンツは、放送品質に達しているものは少ない。

【 0 0 3 4 】

一方、WEBサーバベース以外のサービスにおいて、例えば、雑誌などの紙ベースを主体とした情報誌上で、静止画等の情報に付加する形態でURL (Uniform Resource Locator), 2次元バーコードを用い、携帯電話を介して該誌上に掲載しきれない情報を提供しよう（もしくは、その情報に誘導しよう）とするサービスが、存在する。しかし、携帯電話自体はブロードバンド回線に接続されておらず、簡単な操作で放送品質の動画（例えば、プライベート動画）を元の情報（前記の誌上に掲載した情報）と連携して提供するサービスは存在していない。

【 0 0 3 5 】

さらに、個人環境に着目すると、デジタルカメラ等の普及によって、個人レベルで放送品質に相当する動画を撮影することは既に容易になっている。また、記録メディアとしてDVD (Digital Versatile Disk) やハードディスクを搭載する機種も登場している。これは、デジタルビデオカメラ向けの動画圧縮規格も制定済みであることが一因でもある。そして、個人で所有し、経済性の高い大容量ストレージ装置を別途用意すれば、近い将来、該ストレージ装置に対して前記撮影映像を蓄積することは、容易になる可能性が高い。

【 0 0 3 6 】

本発明は、前記課題に基づいてなされたものであり、ネットワーク上のサービスまたは端末とVODサーバまたはVODシステムが連携し、VOD受信機を介して、動画情報を随時に視聴できるVOD制御方法、映像コンテンツ視聴準備方法、映像コンテンツ公開方法、VODサーバ、VODシステム、映像コンテンツ視聴システム、映像コンテンツ公開システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 3 7 】

本発明は、前記課題の解決を図るために、請求項1記載の発明は、VOD受信機が、IP網/回線を介して、VODサーバに接続するVOD制御方法であって、プライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、を有し、前記VODサーバが、前記コンテンツIDを含むiSCSI接続情報要求をCIDマネージャに対して送信し、該CIDマネージャが、該iSCSI接続情報要求を受信し、該コンテンツIDに対応するiSCSI接続情報を解決し、該iSCSI接続情報を該VODサーバに送信し、該VODサーバが、該iSCSI接続情報に基づいて、iSCSIストレージ装置に接続すること、を特徴とする。

【 0 0 4 0 】

請求項2記載の発明は、IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサ

10

20

30

40

50

サーバ接続情報解決ステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、により前記VOD受信機をVODサーバに接続し、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末から第1IP網及び第2IP網/回線を介して映像コンテンツ視聴を準備する映像コンテンツ視聴準備方法であって、前記第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、WEBサーバに対して、一意のコンテンツIDを含む映像コンテンツ視聴要求を、第1IP網を介して送信するステップと、該WEBサーバが、該映像コンテンツ視聴要求を受信し、該映像コンテンツ視聴要求に対応し該コンテンツIDを含む電子チケット発券要求をチケットサーバに対して送信するステップと、該チケットサーバが、該電子チケット発券要求を受信し、該電子チケット発券要求に対応し該コンテンツIDを含むコンテンツ視聴準備要求をVODシステムに対して送信するステップと、該VODシステムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムのVODサーバ名を含む視聴準備完了をチケットサーバに対して送信するステップと、該チケットサーバが、該視聴準備完了を受信し、認証サーバに対して、ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を送信するステップと、該認証サーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を受信し、ワнтаイムID及びワнтаイムPWを生成し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを該チケットサーバに対して送信するステップと、該チケットサーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む第1電子チケットを発券し、該第1電子チケットを該WEBサーバに対して送信するステップと、該WEBサーバが、該第1電子チケットを受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、第1電子チケットを送信するステップと、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、該第1電子チケットを受信し、該第1電子チケットに対し該VOD受信機が使用する回線に付与された第2IP回線割り当てアドレスを含めて第2電子チケットを作成し、該第2電子チケットを該VODシステムに対して第2IP網/回線を介して、送信するステップと、該VODシステムが、該第2電子チケットを受信し、該認証サーバに対して、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを含む認証要求を送信するステップと、該認証サーバが、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、該ワнтаイムID及びワнтаイムPWに基づく認証を行い、認証完了をVODシステムに対して送信するステップと、該VODシステムが、該認証完了を受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信するステップと、を有する、ことを特徴とする。

【0041】

請求項3記載の発明は、IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、により前記VOD受信機をVODサーバに接続し、携帯電話から映像コンテンツ視聴を携帯電話網及びIP網/回線を介して準備する映像コンテンツ視聴準備方法であって、前記の携帯電話が、所望の映像コンテンツのコンテンツID、プライベートチャンネルエージェントに対するアクセス情報を入手するステップと、該携帯電話が、該入手したアクセス情報に基づいて、プライベートチャンネルエージェント

10

20

30

40

50

に対してアクセスし、該コンテンツID、該携帯電話の電話番号を含む映像コンテンツ視聴要求を送信するステップと、該プライベートチャンネルエージェントが、該映像コンテンツ視聴要求を受信し、VODシステムに対し、コンテンツ視聴準備要求をIP網/回線を介して送信するステップと、該VODシステムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムのVODサーバ名を含むコンテンツ視聴準備完了を該プライベートチャンネルエージェントに対して送信するステップと、該プライベートチャンネルエージェントが、該コンテンツ視聴準備完了を受信し、FM-DBに対して、該携帯電話の電話番号を含む問い合わせを送信するステップと、該FM-DBが、該問い合わせを受信し、該電話番号に対応する回線割り当てアドレスを取得し、該プライベートチャンネルエージェントに対して、該回線割り当てアドレスを送信するステップと、該プライベートチャンネルエージェントが、該回線割り当てアドレスを受信し、プライベートチャンネル設定情報を作成し、該プライベートチャンネル設定情報を前記VODシステムに対して送信するステップと、該VODシステムが、該プライベートチャンネル設定情報を受信し、該プライベートチャンネル設定情報をプライベートチャンネルと見做して設定し、該プライベートチャンネルエージェントに対して該プライベートチャンネル設定完了を送信するステップと、該プライベートチャンネルエージェントが、該プライベートチャンネル設定完了を受信し、該携帯電話に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信するステップと、を有する、ことを特徴とする。

【0042】

請求項4記載の発明は、IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、により前記VOD受信機をVODサーバに接続し、ストレージ装置に蓄積された映像コンテンツファイルに対応するコンテンツIDをWEBページに登録して、該映像コンテンツファイルを公開するコンテンツ公開方法であって、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、前記映像コンテンツファイルのファイル名、該iSCSI gateway装置のiSCSI接続パラメータ及び第2IP回線割り当てアドレスを含むコンテンツID発行要求を、第2IP網/回線を介して、CIDマネージャに対して送信するステップと、該CIDマネージャが、該コンテンツID発行要求を受信し、該第2IP回線割り当てアドレスと該映像コンテンツファイルのファイル名の組み合わせに基づいて、一意になるコンテンツIDを発行し、該CIDマネージャが、前記コンテンツID、前記のiSCSI接続パラメータ、前記の第2IP回線割り当てアドレスの組み合わせを該CIDマネージャ自体に登録し、該コンテンツIDを前記第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信するステップと、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDを該WEBサーバのWEBページに、第1IP網を介して登録するステップと、該WEBサーバが、該登録を受けて、コンテンツID登録完了を該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信するステップと、該WEBページに登録されたコンテンツIDが、閲覧端末から選択され、該VODサーバが、該選択されたコンテンツIDに対応するストレージ装置に対する接続要求を受信するステップと、該VODサーバが、該CIDマネージャに対して、該コンテンツID及び第2IP回線割り当てアドレスに対応したiSCSI gateway装置に係るiSCSI接続情報要求を送信するステップと、該CIDマネージャが、該iSCSI接続情報要求を受信し、該第2IP回線割り当てアドレスを含むiSCSI接続情報を、該VODサーバに対して送信するステップと、該VODサーバが、該iSCSI接続情報を受信し、該iSCSI接続情報に基づいて、該

10

20

30

40

50

i S C S I gateway装置に対し、i S C S I接続要求を送信するステップを有すること、を特徴とする。

【0043】

請求項5記載の発明は、IP網/回線を介してVOD受信機をVODサーバに接続するためのプライベートチャンネルリゾルバが、前記VOD受信機によって送信されたコンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに基づいてVODサーバ接続情報を解決するVODサーバ接続情報解決ステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行うステップと、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して、該VODサーバ接続情報を送信するステップと、該VOD受信機が該VODサーバ接続情報を受信し、該VODサーバ接続情報に対応するVODサーバに接続するステップと、により前記VOD受信機が接続されるVODサーバであって、映像コンテンツファイルを蓄積したi S C S Iストレージ装置に接続されたVODサーバであって、前記VODサーバは、受信した再生要求に応じて、前記i S C S Iストレージ装置に対してi S C S I接続を行い、該i S C S Iストレージ装置から前記映像コンテンツファイルを読み出し、該映像コンテンツファイルを所定のVOD受信機に配信すること、を特徴とする。

10

【0044】

請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明において、VODサーバに仮想専用サーバが含まれることを特徴とする。

20

【0045】

請求項7記載の発明は、VOD受信機からIP網/回線を介してVODサーバに対して接続するVODシステムであって、前記VOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、前記VODサーバが、CIDマネージャに対して、前記コンテンツIDを含むi S C S I接続情報要求を送信する手段と、該CIDマネージャが、該i S C S I接続情報要求を受信し、該コンテンツIDに対応するi S C S I接続情報を解決し、該i S C S I接続情報を該VODサーバに対して送信する手段と、該VODサーバが、該i S C S I接続情報に基づいて、i S C S Iストレージ装置に接続する手段と、を有することを特徴とする。

30

【0048】

請求項8記載の発明は、IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ視聴システムであって、チケットサーバが、電子チケット発券要求を受信し、該電子チケット発券要求に対応しコンテンツIDを含むコンテンツの視

40

50

聴準備を前記VODシステムに対して送信する手段と、ワンタイムID及びワンタイムPWを受信し、該ワンタイムID及びワンタイムPWを含む第1電子チケットを発券し、該第1電子チケットをWEBサーバに対して送信する手段と、視聴準備完了を受信し、認証サーバに対して、ワンタイムID及びワンタイムPW発行要求を送信する手段と、を有し、該WEBサーバが、映像コンテンツ視聴要求を受信し、該映像コンテンツ視聴要求に対応し該コンテンツIDを含む電子チケット発券要求をチケットサーバに対して送信する手段と、該第1電子チケットを受信し、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、第1電子チケットを送信する手段と、を有し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、該WEBサーバに対し第1IP網を介して、一意のコンテンツIDを含む該映像コンテンツ視聴要求を送信する手段と、該第1電子チケットを受信し、該第1電子チケットに対し前記VOD受信機が使用する回線に付与された第2IP回線割り当てアドレスを含めて第2電子チケットを作成し、該第2電子チケットを該VODシステムに対して第2IP網/回線を介して、送信する手段と、を有し、該認証サーバが、該ワンタイムID及びワンタイムPW発行要求を受信し、ワンタイムID及びワンタイムPWを生成し、該ワンタイムID及びワンタイムPWを該チケットサーバに対して送信する手段と、該ワンタイムID及びワンタイムPWを受信し、該ワンタイムID及びワンタイムPWに基づく認証を行い、認証完了をVODシステムに対して送信する手段と、を有し、該VODシステムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムの該VODサーバ名を含む視聴準備完了をチケットサーバに対して送信する手段と、該第2電子チケットを受信し、該認証サーバに対して、該ワンタイムID及びワンタイムPWを含む認証要求を送信する手段と、該認証完了を受信し、該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して、映像コンテンツ視聴準備完了通知を送信する手段と、を有する、ことを特徴とする。

【0049】

請求項9記載の発明は、IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ視聴システムであって、携帯電話が、所望の映像コンテンツのコンテンツID、プライベートチャンネルエージェントに対するアクセス情報を入手する手段と、該入手したアクセス情報に基づいて、プライベートチャンネルエージェントに対してアクセスし、該コンテンツID、該携帯電話の電話番号を含む映像コンテンツ視聴要求を送信する手段と、を有し、該プライベートチャンネルエージェントが、該映像コンテンツ視聴要求を受信し、前記VODシステムに対し、コンテンツ視聴準備要求をIP網/回線を介して送信する手段と、コンテンツ視聴準備完了を受信し、FM-DBに対して、該携帯電話の電話番号を含む問い合わせを送信する手段と、回線割り当てアドレスを受信し、プライベートチャンネル設定情報を作成し、該プライベートチャンネル設定情報をVODシステムに対して送信する手段と、プライベートチャンネル設定完了を受信し、該携帯電話に対して、映像コンテンツ視聴準備完了を送信する手段と、を有し、該VODシステムが、該コンテンツ視聴準備要求を受信し、該VODシステムのVODサーバ名を含むコンテンツ視聴準備完了を該プライベートチャンネルエージェントに対して送信する手段と、該プライベートチャンネル設定情報を受信し、該プライベートチャンネル設定情報をプライベートチャンネルと見做して設定し、該プライベートチャンネルエージェントに対して該プライベートチャンネル設定完了を送信する手段と、を有し、該FM-DBが、該問い合わせを受信し、該

10

20

30

40

50

電話番号に対応する回線割り当てアドレスを取得し、該プライベートチャンネルエージェントに対して、該回線割り当てアドレスを送信する手段と、を有する、ことを特徴とする。

【0050】

請求項10記載の発明は、ストレージ装置に蓄積されたコンテンツファイルに対応するコンテンツIDをWEBページに登録して、該コンテンツファイルを公開し、IP網/回線を介してVODサーバに対して接続されるVOD受信機が、コンテンツIDをプライベートチャンネルリゾルバに対して送信する手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDに対応した前記VODサーバの名前を解決するVODサーバ名解決手段と、プライベートチャンネルリゾルバが、前記のコンテンツIDを送信したVOD受信機のIP回線割り当てアドレスと当該VOD受信機について予め設定されたIP回線割り当てアドレスのネットワークプリフィックスとを比較して、VOD受信機からのアクセスに対するユーザ認証を行う手段と、該プライベートチャンネルリゾルバが、該VOD受信機に対して該VODサーバの名前を送信する手段と、該VOD受信機が該VODサーバの名前に対応するVODサーバに対して接続する手段と、を有するVODシステムから、VOD受信機が映像コンテンツの配信を受ける映像コンテンツ公開システムであって、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末が、前記ストレージ装置に接続する手段と、前記コンテンツファイルのファイル名、iSCSI gateway装置のiSCSI接続パラメータ及び第2IP回線割り当てアドレスを含むコンテンツID発行要求を、第2IP網/回線を介して、CIDマネージャに対して送信する手段と、前記コンテンツIDを受信し、該コンテンツIDをWEBサーバの前記WEBページに、第1IP網を介して、登録する手段と、接続された該ストレージ装置を切り離す手段と、を有し、該CIDマネージャが、該コンテンツID発行要求を受信し、該第2IP回線割り当てアドレスと該コンテンツファイルのファイル名の組み合わせに基づいて、一意になるコンテンツIDを発行し、該コンテンツID、該iSCSI接続パラメータ、前記の第2IP回線割り当てアドレスの組み合わせを該CIDマネージャ自体に登録し、該コンテンツIDを該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信する手段と、該iSCSI接続情報要求を受信し、第2IP回線割り当てアドレスを含むiSCSI接続情報を、該VODサーバに対して送信する手段と、を有し、該WEBサーバが、該コンテンツID登録を受けて、コンテンツID登録完了を該第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末に対して送信する手段と、第1IP網上の閲覧端末を介して該WEBサーバ上のWEBページに対してアクセスされる手段と、を有し、該iSCSI gateway装置が、該ストレージ装置と接続する手段と、を有し、該VODサーバが、該コンテンツIDに対応するストレージ装置に係る接続要求を受信する手段と、該CIDマネージャに対して、該コンテンツID及び第2IP回線割り当てアドレスに対応したiSCSI gateway装置に係るiSCSI接続情報要求を送信する手段と、該iSCSI接続情報を受信し、該iSCSI接続情報に基づいて、該iSCSI gateway装置に対し、iSCSI接続要求を送信する手段と、を有する、ことを特徴とする。

【0051】

前記の請求項1記載の発明によれば、コンテンツIDに基づいて、VODサーバ接続情報を取得できる。また、VOD受信機が接続している第2IP回線割り当てアドレス(例えば、IPv6ネットワークプレフィックス)を検証できる。さらに、コンテンツIDに対応するiSCSI接続情報を解決できる。

【0054】

前記の請求項2記載の発明によれば、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末(例えば、IPv4/IPv6デュアルスタック端末)によって、VODシステムを使用するための認証及び準備を行うことができる。

前記の請求項3記載の発明によれば、携帯電話によって、VODシステムを使用するための準備を行うことができる。

【0055】

前記の請求項4記載の発明によれば、コンテンツIDを取得し、WEBページに登録で

10

20

30

40

50

きる。

【0056】

前記の請求項5記載の発明によれば、再生要求に応じて、iSCSI接続を行い、iSCSIストレージ装置から映像コンテンツファイルを読み出すことができる。

【0057】

前記の請求項6記載の発明によれば、VODサーバを仮想専用サーバと見做すことができる。

【0058】

前記の請求項7記載の発明によれば、コンテンツIDに基づいて、VODサーバの名前を取得できる。また、VOD受信機が接続している回線の回線割り当てアドレスを検証できる。さらに、コンテンツIDに対応するiSCSI接続情報を解決できる。

10

【0061】

前記の請求項8記載の発明によれば、第1IP及び第2IP対応デュアルスタック端末によって、VODシステムを使用するための認証及び準備を行うことができる

前記の請求項9記載の発明によれば、携帯電話によって、VODシステムを使用するための準備を行うことができる。

【0062】

前記の請求項10記載の発明によれば、コンテンツIDを取得し、WEBページに登録できる。

【発明の効果】

20

【0063】

以上示したように請求項1, 7記載の発明によれば、コンテンツIDに基づいて、VODサーバを振り分けることができる。また、VOD受信機が接続している第2IP回線割り当てアドレス(例えば、IPv6ネットワークプレフィックス)を検証した結果を取得できる。さらに、VODサーバが、コンテンツIDに対応したiSCSIストレージ装置に接続できる。

【0066】

請求項2, 3, 8, 9記載の発明によれば、VODシステムを使用し、映像コンテンツを視聴できる。

【0067】

30

請求項4, 10記載の発明によれば、ストレージ装置に蓄積されたコンテンツファイルをネットワーク上に公開することができる。

【0068】

請求項5記載の発明によれば、再生要求に応じて、映像コンテンツファイルを配信できる。

【0069】

請求項6記載の発明によれば、VODサーバの管理を容易にできる。

【0070】

これらを以って映像配信分野に貢献することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0071】

以下、本発明の実施の形態におけるVOD制御方法、映像コンテンツ視聴準備方法、映像コンテンツ公開方法、VODサーバ、VODシステム、映像コンテンツ視聴システム、映像コンテンツ公開システムを図面等に基づいて詳細に説明する。

【0072】

本実施の第1乃至4形態は、VOD受信機が接続するサーバの情報をオンデマンドで取得でき、VOD受信機が接続されたIP網/回線(例えば、IPv6(Internet Protocol Version 6)/FTTH回線)を検証するサーバ(以後、プライベートチャンネルレゾルバと称する)によって、VOD制御を行う。さらに、仮想化サーバを採用したVODサーバによって、映像コンテンツを配信する。

50

【 0 0 7 3 】

本実施の第 1 乃至 4 形態における基本構成及び動作を以下に説明する。

【 0 0 7 4 】

まず、VODサービスユーザがSTBによって所望のコンテンツを選択し、該STBが接続するサーバの情報（即ち、接続パラメータ；例えば、サーバ名、コンテンツ名）をオンデマンドで（動的に）取得できるプライベートチャンネルレゾルバをFTTH回線で構成されたIPv6網上に設置する。

【 0 0 7 5 】

なお、前記IPv6網はアドレス空間が膨大であることから、FTTH回線に固定アドレスを付与することが可能である。さらに、IPv6ネットワークプリフィックス（即ちIPv6アドレスを示す128ビットデータの上位64ビット）を検証することによって、STBからのアクセスに対するユーザ認証を容易に行うことができる。即ち、前記のIPv6ネットワークプリフィックスは、IPv6に基づく回線割り当てアドレスと見做すことができる。

10

【 0 0 7 6 】

また、VODサービスユーザによるプライベートチャンネル設定方法の一例は、インターネット上のWEBサイトを閲覧するインターネット端末（例えば、パーソナルコンピュータなど）をIPv4（Internet Protocol Version 4）/IPv6デュアルスタック化することで実現する。

【 0 0 7 7 】

前記VODサービスユーザが、デュアルスタック化されたインターネット端末によって、インターネットをブラウジングする場合には、IPv4スタックを介してインターネットプロバイダに接続し、各種WEBページにアクセスすることになる。

20

【 0 0 7 8 】

次に、前記STBを介して視聴を所望する映像を含むWEBページを発見した場合に、該ページ上の所定の手続きを経て、電子チケットを受け取る。その受け取った電子チケットは、自動的にデュアルスタック化したインターネット端末を介して、前記プライベートチャンネルレゾルバに渡される。

【 0 0 7 9 】

なお、該電子チケット内には、視聴を所望する動画コンテンツを搭載したストレージ装置の情報等が記載されており、該電子チケットがVODシステムのプライベートチャンネルと見做されて設定される。

30

【 0 0 8 0 】

VODサービスユーザによるプライベートチャンネル設定方法の他例は、携帯電話の電話番号と、IPv6網のネットワークプリフィックスを1対1にマッピングしたデータベース（以後、FM-DB（Fixed Mobile-DataBase）と称する）を構築し設置することによって実現する。

【 0 0 8 1 】

まず、前記データベースに電話番号を登録された携帯電話から所定のエージェントシステムにアクセスし、所望の動画コンテンツのID（Identifier）に基づいてプライベートチャンネルの設定を行う。なお、前記エージェントシステムに対するアクセスは、例えば、アクセス情報を2次元バーコードに表現したものを記載した紙メディア（例えば、雑誌）などを利用できる。

40

【 0 0 8 2 】

そして、前記VODサービスユーザは、リモコン等を介して前記STB上でプライベートチャンネルを選択すると、パーソナルコンピュータまたは携帯電話で選択した動画映像を放送品質で視聴できる。

【 0 0 8 3 】

なお、プライベートチャンネルに基づいて視聴されるコンテンツファイルの総容量は、膨大になることが見込まれるため、予め想定される大容量コンテンツを集中管理することは

50

非現実的である。そのため、各コンテンツファイルに対する管理は、該管理をコンテンツ提供者自身が行い、コンテンツを蓄積するストレージ装置をセンタサーバ側からオンデマンドでiSCSIプロトコルによって接続し収容する方式とする。

【0084】

また、プライベートチャネルによって同一コンテンツに対する同時アクセスを行う確率は小さいと予想されるが、iSCSIプロトコルが比較的高いCPU負荷を発生させるため、各プライベートチャネルを提供するサーバ単位のリソースを固定的に分散することは経済的に非効率である。

【0085】

そこで、経済効率に配慮したセンタサーバ構成を実現するために、iSCSI技術と仮想化サーバ技術を組み合わせた構成を採用することとする。前記の仮想サーバ技術の採用によって、特定のプライベートチャネルに対するアクセスが集中しても、他のプライベートチャネルに対するアクセスが少なければ、アクセスが集中するサーバにリソースを振り分けることができる。このように、iSCSI技術と仮想化サーバ技術を組み合わせた構成は経済効率の高いVODサーバ群を構成することができる。

10

【0086】

以上の構成に加えて、認証サーバ、データベースなどの組み合わせによって、本実施の第1乃至4形態を基本的な構成とする。

【0087】

[本実施の第1形態]

本実施の第1形態を図1乃至図2に基づいて以下に説明する。本実施の第1形態は、図1中のVOD視聴者18のSTB2を介した映像コンテンツ再生要求に応じて、VODサーバ4あるいは仮想専用サーバ採用VODサーバ4Aが、iSCSI target機能を有するiSCSIプライベートストレージ装置5にiSCSI接続し、該VOD視聴者18に対して前記映像コンテンツを表示するVODシステムである。

20

【0088】

前記VOD視聴者18は、前記VODサーバ4に対するアクセス情報を提供するサーバ(即ち、プライベートチャネルレゾルバ)3を利用して、VODサーバ4にアクセスする。即ち、前記プライベートチャネルレゾルバ3のプライベートチャネル設定によって、前記STB2に対する接続先VODサーバを区別できる。

30

【0089】

さらに、前記VOD視聴者18は、図2中の番組配信サーバ16から番組情報を取得できるものとする。

【0090】

前記VODサーバ4は、iSCSI技術による負荷特性のために、1サーバでFTTH回線/iSCSI(ストレージ装置とも見做せる)103を1乃至数本しか収容できない。このため、マスコザを収容する目的に合わせて、VODサーバの集合体によって構成するものとする。

【0091】

なお、前記サーバ集合体は、例えば、経済性とトラヒック特性を考慮し、仮想専用サーバ(例えば、VPS(Virtual Private Server))によって構成したサーバ(即ち、仮想専用サーバ採用VODサーバ)4Aである。

40

【0092】

さらに、設備の経済化を考慮し、VODサーバ数はプライベートストレージ数より少ないものとする。そのため、iSCSIプライベートストレージ装置5に対する接続は、コンテンツアクセスによるオンデマンドとし、視聴終了後にiSCSI接続は自動タイムアウトする。ただし、アクセス頻度が高いプライベートストレージに対しては、前記の自動タイムアウトを行わないように自動変更することもできることとする。

【0093】

本実施の第1形態における手順を図2に基づいて以下に説明する。

50

【 0 0 9 4 】

まず、図 2 中の V O D 視聴者 1 8 は、S T B 2 の電源を入れ、該 S T B 2 を起動する (M 1 0 1) 。

【 0 0 9 5 】

次に、前記 S T B 2 が起動すると、自動的に (あるいは、前記 V O D 視聴者 1 8 が該 S T B 2 を操作して)、番組配信サーバ 1 6 に対して、番組情報要求を送信する (M 1 0 2) 。

【 0 0 9 6 】

次に、前記番組配信サーバ 1 6 は、番組情報を作成し、前記 S T B 2 に対して、該番組情報を送信する (M 1 0 3) 。

10

【 0 0 9 7 】

なお、前記の番組情報要求及び番組情報に係る通信では、例えば、H T T P を使用することが好ましい。

【 0 0 9 8 】

次に、前記 S T B 2 は、前記番組情報を受信し、前記 V O D 視聴者 1 8 に対して、該番組情報を表示する (M 1 0 4) 。

【 0 0 9 9 】

次に、前記 V O D 視聴者 1 8 は、前記 S T B 2 を使って、前記番組情報を介して、プライベートチャンネルを選択する (M 1 0 5) 。

【 0 1 0 0 】

20

次に、前記 S T B 2 は、前記プライベートチャンネル選択に係る問い合わせをプライベートチャンネルレゾルバ 3 に対して送信する (M 1 0 6) 。

なお、前記問い合わせには、コンテンツ I D が含まれる。

【 0 1 0 1 】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ 3 は、前記のプライベートチャンネル選択に係る問い合わせを受信し、該問い合わせに対応する回答を作成し、該回答を前記 S T B 2 に対して送信する (M 1 0 7) 。

【 0 1 0 2 】

なお、前記回答には、V O D サーバに接続するため情報 (即ち、V O D サーバ接続情報 ; 例えば、V O D サーバ 4 の名前) が含まれているものとする。即ち、プライベートチャンネルの内容によって、接続先 V O D サーバを区別できる。

30

【 0 1 0 3 】

また、プライベートチャンネルレゾルバ 3 が、前記 S T B 2 に付与された I P v 6 ネットワークアドレス中の I P v 6 ネットワークプレフィックスを取得し、該 I P v 6 ネットワークプレフィックスと前記コンテンツ I D の組み合わせに応じて、V O D サーバ 4 に接続できる情報を割り当てても良い。

【 0 1 0 4 】

次に、前記 S T B 2 は、前記の回答を受信し、該回答中の V O D サーバ接続情報に基づいて、接続要求を前記 V O D サーバ 4 に対して送信する (M 1 0 8) 。

【 0 1 0 5 】

40

次に、前記 V O D 4 サーバは、前記接続要求に応じて、所定の操作 (例えば、前記 i S C S I プライベートストレージ装置 5 に対する i S C S I 接続) を行い、接続完了を前記 S T B 2 に対して送信する (M 1 0 9) 。

【 0 1 0 6 】

次に、前記 S T B 2 は、コンテンツ要求 (例えば、コンテンツ I D を含むコンテンツ要求) を前記 V O D サーバ 4 に対して送信する (M 1 1 0) 。

なお、前記コンテンツ要求に係る通信には、R T S P が使用されることが好ましい。

【 0 1 0 7 】

次に、前記 V O D 4 サーバと S T B 2 間で、能力ネゴシエーションを行う (M 1 1 1)

。

50

【 0 1 0 8 】

次に、前記VODサーバは、前記STB2に対して、映像ストリーミングを送信する(M112)。なお、前記映像ストリーミングに係る通信には、UDPもしくはRTPが使用されることが好ましい。

【 0 1 0 9 】

そして、前記STB2は、前記VOD視聴者18に対して、番組を表示する(M113)。

【 0 1 1 0 】

[本実施の第2形態]

本実施の第2形態を図3乃至図6に基づいて以下に説明する。本実施の第2形態は、宅内端末を使用するサービス利用者が、サービス提供者のシステムを介して、コンテンツサービスの電子チケットを取得し、そして、該サービス利用者が該サービス利用者のSTBによってコンテンツホルダ(該サービス利用者以外のコンテンツホルダ)所有のコンテンツを視聴する映像コンテンツ視聴システムである。なお、本実施の第2形態は、サービス提供者、サービス利用者、コンテンツホルダのシステムを含むものである。

10

【 0 1 1 1 】

前記サービス利用者のシステムは、図3中の符号1, 2で示す装置を有している。

【 0 1 1 2 】

符号1で示す装置は、図3中のFTTH回線(例えば、100BASE-TXコネクタ)を介してインターネットプロバイダとインターネット接続を可能とし、該FTTH回線を介してIPv6網/FTTH回線101(即ち、IPv6網の固定アドレス付与されているFTTH回線)に対して接続できるIPv4/IPv6デュアルスタックを実装し、WEBページにアクセス可能な宅内端末(例えば、パーソナルコンピュータ)である。

20

【 0 1 1 3 】

なお、前記IPv6網/FTTH回線101は、固定IPv6アドレスを採用し、IPv6アドレスの上位64ビット(即ち、IPv6ネットワークプレフィックス)は、FTTH回線に対して1対1にマッピングされるものとする。即ち、IPv6網/FTTH回線は、IPv6網内のIPv6ネットワークプレフィックスを付与されたFTTH回線である。

【 0 1 1 4 】

符号2で示す装置は、FTTH回線を介してIPv6網上(即ち、IPv6網/FTTH回線101上)のVODサーバ4に接続できるSTB(IPv6固定アドレスを付与されたSTB)である。

30

【 0 1 1 5 】

前記サービス提供者のシステムは、図3中の符号3, 4, 6~9で示す装置を有する。

【 0 1 1 6 】

符号8で示す装置は、BLOGなどのWEBベースサービスを提供するWEBサーバである。

【 0 1 1 7 】

符号9で示す装置は、宅内端末1に対して、STB2に対するプライベートチャンネル設定に係るパラメータを付与するサーバ(以後、チケットサーバと称する)である。

40

【 0 1 1 8 】

符号4で示す装置は、VODサービスを提供するサーバ(以後、VODサーバと称する)である。なお、前記VODサーバ4は、iSCSI技術による負荷特性に対応する必要があるため、前記VODサーバ4の代わりに図1中の仮想専用サーバ採用VODサーバ4Aでも良い。

【 0 1 1 9 】

符号3で示す装置は、前記VODサーバ(即ち、STB2がプライベートチャンネルを介してアクセスするVODサーバ)4に対するアクセス情報を提供するサーバ(以後、プライベートチャンネルレゾルバと称する)である。

50

【0120】

符号7で示す装置は、プライベートチャンネルレゾルバ3に対する接続可否を制御するための認証情報を扱うサーバ(以後、認証サーバと称する)である。なお、前記認証サーバは、IPv6網/FTH回線101からもアクセス可能とする。

【0121】

符号6で示す装置は、プライベートコンテンツと、該コンテンツを蓄積したストレージ装置の所在(例えば、FTH回線)情報のマッピング情報を管理する装置(以後、CID(Contents ID)マネージャと称する)6である。

【0122】

前記のコンテンツホルダのシステムは、符号5で示す装置を有している。

10

【0123】

符号5は、コンテンツを格納するストレージ装置(以後、iSCSIプライベートストレージ装置と称する; iSCSI target機能を有するストレージ装置)である。前記iSCSIプライベートストレージ装置5は、FTH回線を介してIPv6網/FTH回線101に接続することができる。なお、前記の接続には、プライベートストレージ装置に接続されるiSCSI終端機能(例えば、iSCSI target装置)を用いることとする。また、前記iSCSI終端装置とストレージ装置間の接続は汎用インタフェース(例えば、IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers)1934, USB(Universal Serial Bus), SCSI)を採用する。

20

【0124】

本実施の第2形態における手順を以下に説明する。

【0125】

まず、サービス利用者は図3中のWEBサーバ8内の所定コンテンツ(即ち、一意のコンテンツIDを有するコンテンツ)に対して、前記宅内端末1を介して、VODサーバ4が提供する高画質視聴を要求する(即ち、映像コンテンツ視聴要求を、IPv4網を介して送信する)(M201)。なお、前記の映像コンテンツ視聴要求は、例えば、前記コンテンツの所定箇所をマウスでクリックするか、2次元バーコード読み取りによって行われるものとする。

【0126】

次に、前記のWEBサーバ8は、前記映像コンテンツ視聴要求を受信し、選択されたコンテンツを視聴するために、電子チケット発券要求をチケットサーバ9に対して送信する(M202)。なお、前記電子チケット発券要求は、図4中のコンテンツID d1を含むものとする。

30

【0127】

次に、前記チケットサーバ9は、前記電子チケット発券要求を受信し、プライベートストレージ接続要求(即ち、映像コンテンツ視聴準備要求)をVODサーバ(選択されたコンテンツが搭載されたVODサーバ)4に対して送信する(M203)。

【0128】

なお、前記接続要求は、図4中のコンテンツID d1を含むものとする。また、前記のチケットサーバ9とVODサーバ4間では、IPのバージョンが異なるため、該チケットサーバ9がIPv4/IPv6デュアルスタック機能を有するか、該チケットサーバ9とVODサーバ4間にトランスレータが設置されていること、とする。

40

【0129】

次に、前記VODサーバ4は、前記のプライベートストレージ接続要求を受信し、CIDマネージャ6に対して、選択されたコンテンツを搭載したプライベートストレージに対するiSCSI接続パラメータ要求を送信する(M204)。なお、前記のiSCSI接続パラメータ要求は、図4中のコンテンツID d1を含むものとする。

【0130】

次に、前記CIDマネージャ6は、前記iSCSI接続パラメータ要求を受信し、提示

50

された図4中のコンテンツID d1に基づくiSCSI接続パラメータD1を前記VODサーバ4に対して送信する(M205, 図4中の符号OP1)。

【0131】

次に、前記VODサーバ4は、受信した図4中のiSCSI接続パラメータD1に基づき、前記iSCSIプライベートストレージ装置5に対して、iSCSI接続要求を送信する(M206)。

【0132】

次に、前記iSCSIプライベートストレージ装置5は、受信したiSCSI接続要求に対する所定の処理(例えば、選択されたコンテンツに対するアクセス準備やディスクマウント処理)を行い、前記VODサーバ4に対してiSCSI接続完了を送信する(M207)。

【0133】

次に、前記VODサーバ4は、前記iSCSI接続完了を受信し、選択されたコンテンツの視聴準備完了をチケットサーバ9に対して送信する(M208)。なお、前記視聴準備完了は、VODサーバ4のVODサーバ名(即ち、図5中のVODサーバ名d2)を含む。

【0134】

次に、前記チケットサーバ9は、前記視聴準備完了を受信し、認証サーバ7に対して、ワнтаイムID及びワнтаイムPW(Password)発行要求を送信する(M209)。

【0135】

次に、前記認証サーバ7は、前記のワнтаイムID及びワнтаイムPW発行要求を受信し、図5中のワнтаイムID d3及びワнтаイムPW d4を生成し、該ワнтаイムID d3及びワнтаイムPW d4をチケットサーバ9に対して送信する(M210)。

【0136】

次に、前記チケットサーバ9は、前記のワнтаイムID及びワнтаイムPWを受信し、前記ワнтаイムID d3及びワнтаイムPW d4を含む電子チケットD2を発券し、該電子チケットD2をWEBサーバ8に対して送信する(M211, 図5中の符号OP2)。

【0137】

次に、前記WEBサーバ8は、前記の電子チケットD2を受信し、前記宅内端末(即ち、発券要求元端末)1に対して、電子チケットD2を送信する(M212, 図5中の符号OP2)。

【0138】

次に、前記宅内端末1は、前記電子チケットD2を受信し、IPv6スタックを介して、前記プライベートチャンネルレゾルバ3に対して前記電子チケットD3を送信する(M213及び図6中の符号IP1)。なお、前記電子チケットD3は、STB2が使用するFTTH回線に付与されたIPv6ネットワークプレフィックス(即ち、図6中の符号d5)を含む。

【0139】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、前記電子チケットD3を受信し、認証サーバ7に対して、ワнтаイムID d3及びワнтаイムPW d4を含む認証要求を送信する(M214)。

【0140】

なお、前記の認証は、IPv6ネットワークプレフィックス(即ち、STB2が接続されたFTTH回線)とコンテンツIDの組み合わせに対する認証とも見做すこともできる。また、前記認証サーバ7とプライベートチャンネルレゾルバ3間では、IPのバージョンが異なるため、該認証サーバ7がIPv4/IPv6デュアルスタック機能を有するか、認証サーバ7とプライベートチャンネルレゾルバ3間にトランスレータが設置されていること、とする。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 1 】

次に、前記の認証サーバ7は、前記ワнтаイムID d3及びワнтаイムPW d4に基づく認証を行い、認証完了を前記プライベートチャンネルレゾルバ3に対して送信する(M215)。

【 0 1 4 2 】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、前記の認証完了を受信し、前記宅内端末1に対して、プライベートチャンネル設定完了通知(即ち、映像コンテンツ視聴準備完了通知)を送信する(M216)。

【 0 1 4 3 】

なお、前記電子チケットD3中に含まれる前記コンテンツIDを電子通信(例えば、IPv6網/FTTH回線101を介するIP通信)または前記サービス利用者の手入力によってSTB2に通知するものとする。

10

【 0 1 4 4 】

次に、前記VODサーバ4に接続できるSTB2を用いて、プライベートチャンネルを選択し、プライベートチャンネルレゾルバ3に対して、前記のWEBサーバ8上で指定したコンテンツの視聴要求(前記コンテンツIDを含む視聴要求)を送信する(M217)。なお、前記視聴要求は、前記コンテンツIDを含むものとする。

【 0 1 4 5 】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、前記STB2からの接続によって得られるSTB2のIPv6アドレス中のIPv6ネットワークプリフィックスを前記電子チケットD3中のIPv6ネットワークプリフィックスに基づいて検証する。前記検証が成功した場合に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、VODサーバに対する接続パラメータ(例えば、VODサーバ名、コンテンツID)を前記STB2に対して送信する(M218)。なお、前記の接続パラメータは、前記プライベートチャンネルレゾルバ3に登録済みの電子チケット(即ち、プライベートチャンネルと見做して設定された電子チケット)D3に含まれる。

20

【 0 1 4 6 】

次に、前記STB2は、前記プライベートチャンネルレゾルバ3から受け取った接続パラメータに基づいて、前記VODサーバ4に対して接続要求を送信する(M219)。

【 0 1 4 7 】

次に、前記VODサーバ4は、前記STB2に対して接続完了を送信する(M220)。

30

【 0 1 4 8 】

そして、サービス利用者は、前記STB2を介して、所望の視聴を開始する。

【 0 1 4 9 】

[本実施の第3形態]

本実施の第3形態を図7乃至図8に基づいて以下に説明する。本実施の第3形態は、携帯電話を使用するサービス利用者が、サービス提供者のシステムを介して、コンテンツサービスの電子チケットを取得し、そして、該サービス利用者が該サービス利用者のSTBによってコンテンツホルダ(該サービス利用者以外のコンテンツホルダ)所有のコンテンツを視聴する映像コンテンツ視聴システムである。なお、本実施の第3形態は、サービス提供者、サービス利用者、コンテンツホルダのシステムを含むものである。

40

【 0 1 5 0 】

前記サービス利用者のシステムは、図7中の符号2,10で示す装置を有している。

【 0 1 5 1 】

なお、図7中のIPv6網/FTTH回線101は、固定IPv6アドレスを採用し、IPv6アドレスの上位64ビット(即ち、IPv6ネットワークプレフィックス)は、FTTH回線に対して1対1にマッピングされるものとする。

【 0 1 5 2 】

符号10で示す装置は、携帯電話である。前記携帯電話10を用いて、携帯電話網10

50

2を介し、操作を行うこととする。なお、好ましくは、前記携帯電話10が2次元バーコードリーダ機能を備えていると良い。

【0153】

符号2で示す装置は、図3中の同符号で示すものと同じものであるため、詳細な説明は省略する。

【0154】

前記のサービス提供者のシステムは、図7中の符号3, 4, 6, 12, 13で示す装置を有している。なお、符号3, 4, 6で示す装置は、図3中の同符号で示すものと同じであるため、詳細な説明は省略する。

【0155】

符号12で示す装置は、携帯電話から送信されたコンテンツ視聴準備要求に応じて、前記FM-DB, VODサーバ, プライベートチャンネルリゾルバにアクセス、コンテンツ視聴準備を行うエージェント(以後、プライベートチャンネルエージェントと称する)である。

【0156】

符号13で示す装置は、IPv6ネットワークプレフィックスと携帯電話番号のマッピング情報を管理するデータベース(以後、FM-DB(Fixed-Mobile Database)と称する)である。

【0157】

前記コンテンツホルダのシステムは、図3と同じ構成とする。

【0158】

本実施の第3形態における手順を以下に説明する。

【0159】

まず、図7中の携帯電話10は、各種メディア(例えば、WEBページ, i-mode(登録商標), 雑誌)11から所望の動画コンテンツのコンテンツID, プライベートチャンネル設定を行うプライベートチャンネルエージェント12に対するアクセス情報(例えば、電話番号, URL)を入手する(M301)。

【0160】

なお、前記のアクセス情報の形式(あるいは、フォーマット)は、例えば、英数字文字列, 2次元バーコードのような情報とする。

【0161】

次に、前記の入手した情報に基づいて、プライベートチャンネルエージェント12に対し携帯電話網102を介してアクセスし、映像コンテンツ視聴要求(即ち、前記コンテンツID, 前記携帯電話10の電話番号を含むパラメータ)を投入する(M302)。

【0162】

次に、前記プライベートチャンネルエージェント12は、前記パラメータを受信し、IPv6網/FTTH回線を介して、プライベートストレージ接続要求(即ち、コンテンツ視聴準備要求)をVODサーバ(選択されたコンテンツが搭載されたVODサーバ)4に対して送信する(M303)。

【0163】

次に、図7中の符号M304乃至M307における手順は、図3中の符号M204乃至M207における手順と同じものを行う。

【0164】

次に、前記VODサーバ4は、選択されたコンテンツ視聴準備完了(即ち、プライベートストレージ接続完了)を前記プライベートチャンネルエージェント12に対して送信する(M308)。なお、前記視聴準備完了は、VODサーバ4のVODサーバ名(即ち、図8中のVODサーバ名d2)を含む。

【0165】

次に、前記プライベートチャンネルエージェント12は、前記コンテンツ視聴準備完了を受信し、前記FM-DB13に対して、問い合わせ(携帯電話10の電話番号を含む問い

10

20

30

40

50

合せ)を送信する(M309)。なお、図8中では、携帯電話10がアクセス元である。

【0166】

次に、前記FM-DB13は、前記問い合わせを受信し、前記の電話番号に対応するIPv6ネットワークプリフィックス(例えば、図8中のIPv6ネットワークプリフィックスd5;即ち、STB2が使用するFTTH回線に付与されたIPv6ネットワークプレフィックス)を取得し、前記プライベートチャンネルエージェント12に対して、該IPv6ネットワークプリフィックスを送信する(M310)。

【0167】

次に、前記プライベートチャンネルエージェント12は、前記IPv6ネットワークプリフィックスを受信し、図8中のプライベートチャンネル設定情報D4を作成し、該プライベートチャンネル設定情報D4を図7中のプライベートチャンネルレゾルバ3に対して送信する(M311,図8中の符号IP2)。

10

【0168】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、前記プライベートチャンネル設定情報D4を受信し、該プライベートチャンネル設定情報D4を電子チケット(即ち、プライベートチャンネル)と見做して設定し、前記プライベートチャンネルエージェント12に対して該プライベートチャンネル設定完了を送信する(M312)。

【0169】

次に、前記プライベートチャンネルエージェント12は、前記プライベートチャンネル設定完了を受信し、前記の携帯電話10に対して、前記プライベートチャンネル設定完了(即ち、映像コンテンツ視聴準備完了)を送信する(M313)。

20

【0170】

なお、携帯電話10によって入手した前記コンテンツIDは、電子通信(例えば、該携帯電話10及びSTB2に備えられた赤外線通信)または前記サービス利用者の手入力によってSTB2に通知されるものとする。

【0171】

次に、前記VODサーバ4に接続できるSTB2を用いて、プライベートチャンネルを選択し、プライベートチャンネルレゾルバ3に対して、コンテンツの視聴要求を送信する(M314)。なお、前記視聴要求は、前記コンテンツIDを含むものとする。

【0172】

次に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、前記STB2からの接続によって得られるSTB2のIPv6アドレス中のIPv6ネットワークプリフィックスを前記プライベートチャンネル設定情報(即ち、電子チケット)D4中のIPv6ネットワークプリフィックスに基づいて検証する。前記検証が成功した場合に、前記プライベートチャンネルレゾルバ3は、VODサーバに対する接続パラメータ(例えば、VODサーバ名、コンテンツID)を前記STB2に対して送信する(M315)。なお、前記の接続パラメータは、前記プライベートチャンネルレゾルバ3に登録済みの電子チケット(即ち、プライベートチャンネル設定情報)D4に含まれる。

30

【0173】

次に、前記STB2は、前記プライベートチャンネルレゾルバ3から受け取った接続パラメータに基づいて、前記VODサーバ4に対して接続要求を送信する(M316)。

40

【0174】

次に、前記VODサーバ4は、前記の接続要求を受信し、前記STB2に対して接続完了を送信する(M317)。

【0175】

そして、サービス利用者は、前記STB2を介して、所望の視聴を開始する。

【0176】

[本実施の第4形態]

本実施の第4形態を図9に基づいて以下に説明する。本実施の第4形態は、映像コンテンツ管理者(或いは、所有者)が、映像コンテンツを搭載したプライベートストレージを

50

所有し、該映像コンテンツを公開する映像コンテンツ公開システムである。なお、本実施の第4形態は、映像コンテンツ公開管理サービス利用者、映像コンテンツ公開管理サービス提供者のシステムを含むものである。

【0177】

なお、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者のシステムは、図9中のFTTH回線（例えば、100BASE-TXコネクタ）を介してインターネットプロバイダとインターネット接続を可能とし、該インターネット上のASP（Application Service Provider）事業者等の提供するBLOGサービスまたはWEBホームページサービス（例えば、図9中のWEBサーバ8によるサービス）を利用できるものとする。

10

【0178】

前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者のシステムは、符号1、5、14で示す装置を有している。

【0179】

符号1で示す装置は、前記FTTH回線を介して、IPv6網/FTTH回線101（即ち、FTTH回線に固定アドレス付与されている網）に対して接続可能とするIPv4/IPv6デュアルスタックを実装し、WEBページ（または、BLOGページ）にアクセス可能な宅内端末（即ち、映像コンテンツ登録用端末）である。

【0180】

なお、前記の宅内端末1は、例えば、インターネットブラウザを搭載したパーソナルコンピュータである。また、前記IPv6網/FTTH回線101は、固定IPv6アドレスを採用し、IPv6アドレスの上位64ビット（即ち、IPv6ネットワークプレフィックス）は、FTTH回線に対して1対1でマッピングされるものとする。

20

【0181】

符号5'で示す装置は、大容量のストレージ装置（以後、プライベートストレージ装置と称する；iSCSI target機能を持たないストレージ装置）である。前記プライベートストレージ装置5'は、前記宅内端末1と接続されており、該宅内端末1から映像コンテンツファイル15に対してアクセスできる。なお、前記プライベートストレージ装置5'は、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者が公開する大容量の映像コンテンツファイル15を蓄積可能である。

30

【0182】

符号14で示す装置は、iSCSI gateway機能を有し、かつ、前記プライベートストレージ装置5'と接続可能な装置（以後、iSCSI gateway装置と称する）である。

【0183】

前記の映像コンテンツ公開管理サービス提供者のシステムは、図3及び図7に示されるようなVODサーバ4、CIDマネージャ6を有する。

【0184】

前記VODサーバ4は、前記iSCSI gateway装置14がIPv6網/FTTH回線101を介して接続可能なサーバである。なお、前記VODサーバ4は、iSCSI技術による負荷特性に対応する必要があるため、前記VODサーバ4の代わりに図1中の仮想専用サーバ採用VODサーバ4Aでも良い。

40

【0185】

そして、前記VODサーバ4のiSCSI接続完了後に、VODサーバ4によって公開される映像コンテンツが、アクセスされることになる。

【0186】

また、前記CIDマネージャ6は、前記宅内端末1がIPv6網/FTTH回線101を介してアクセス可能な装置として、IPv6網上に設置されている。

【0187】

本実施の第4形態における手順を以下に説明する。

50

【 0 1 8 8 】

まず、図 9 中の宅内端末 1 にプライベートストレージ装置 5 ' を接続し、該宅内端末 1 の外付けハードディスクとしてアクセス可能な状態にする (M 4 0 1) 。なお、前記プライベートストレージ装置 5 ' のファイルシステムは、V O D サーバ 4 のファイルシステムと共通のものとする。また、映像コンテンツのファイル形式は、V O D サーバ 4 がサポートするファイル形式 (例えば、M P E G - 2 形式) と同じものとする。

【 0 1 8 9 】

次に、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者は、前記宅内端末 1 を使って、前記 W E B サーバ 8 に対してログインし、該映像コンテンツ公開管理サービス利用者自身の B L O G ページを更新する (M 4 0 2) 。なお、前記 W E B サーバ 8 は A S P 事業者が提供する B L O G サーバである。

10

【 0 1 9 0 】

次に、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者は、プライベートストレージ装置 5 ' に蓄積された映像コンテンツ (即ち、映像コンテンツファイル 1 5) を自らの B L O G ページに登録するために、該映像コンテンツファイル 1 5 を一意に識別するためのコンテンツ I D 発行要求を、前記宅内端末 1 を介し C I D マネージャ 6 に対して送信する (M 4 0 3) 。

【 0 1 9 1 】

なお、前記コンテンツ I D 発行要求は、前記映像コンテンツファイル 1 5 を一意に識別するファイル名、i S C S I g a t e w a y 装置 1 4 の i S C S I 接続パラメータ及び I P v 6 ネットワークプレフィックスを含むものとする。

20

【 0 1 9 2 】

次に、前記 C I D マネージャ 6 は、前記コンテンツ I D 発行要求を受信し、前記の I P v 6 ネットワークプレフィックスと前記映像コンテンツファイル 1 5 のファイル名の組み合わせに基づいて、一意となるコンテンツ I D を発行し、該コンテンツ I D を前記宅内端末 1 に対して送信する (M 4 0 4) 。

【 0 1 9 3 】

なお、前記 C I D マネージャ 6 は、前記コンテンツ I D、前記の i S C S I 接続パラメータ、前記の I P v 6 ネットワークプレフィックスの組み合わせを該 C I D マネージャ 6 自体に登録する。また、前記の登録されるコンテンツ I D は、i S C S I g a t e w a y 装置 1 4 の I P v 6 ネットワークプレフィックスと、前記映像コンテンツファイル 1 5 のファイル名と、を文字列化したものでも良い。

30

【 0 1 9 4 】

次に、前記宅内端末 1 は、前記コンテンツ I D を受信し、該コンテンツ I D を W E B サーバ 8 の B L O G ページに、I P v 4 網 1 0 0 を介して、登録する (M 4 0 5) 。なお、前記宅内端末 1 は、前記コンテンツ I D に対応する 2 次元バーコードを生成し、前記 B L O G ページに登録することが望ましい。例えば、画像を B L O G ページに貼り付けるように該 2 次元バーコードを貼り付ける (登録する) 。

【 0 1 9 5 】

次に、前記 W E B サーバ 8 は、前記の登録を受けて、コンテンツ I D 登録完了を宅内端末 1 に対して送信する (M 4 0 6) 。

40

【 0 1 9 6 】

次に、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者は、プライベートストレージ装置 5 ' を公開するために、前記宅内端末 1 と該プライベートストレージ装置 5 ' 間の接続を切り離す (M 4 0 7) 。なお、前記の切り離しは、物理的な切り離し操作 (例えば、プライベートストレージ装置 5 ' の接続プラグを宅内端末 1 から外す操作) も含む。

【 0 1 9 7 】

次に、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者は、プライベートストレージ装置 5 ' を公開するために、前記 i S C S I g a t e w a y 装置 1 4 と該プライベートストレージ装置 5 ' 間を接続する (M 4 0 8) 。なお、前記の接続は物理的な接続操作 (例えば

50

、プライベートストレージ装置 5' の接続プラグを i S C S I gateway 装置 1 4 に差し込む操作) も含む。

【 0 1 9 8 】

なお、符号 M 4 0 7 の切り離しと符号 M 4 0 8 の接続操作は、I E E E 1 3 9 4 storage に見られるように、登録時におけるプライベートストレージ装置 5' に係る接続と、公開時におけるプライベートストレージ装置 5' に係る接続と、を切り替えて使用するためである。

【 0 1 9 9 】

また、前記の宅内端末 1 とプライベートストレージ装置 5' 間、プライベートストレージ装置 5' と i S C S I gateway 装置 1 4 間がそれぞれ物理的に接続されたまま
10
で(即ち、前記の物理的な切り替え操作を含まないように)、該宅内端末 1 から該宅内端末 1 と該プライベートストレージ装置 5' 間の接続を論理的(電子的)に切り離し(例えば、宅内端末 1 に組み込まれたプライベートストレージ装置 1 4 のドライバソフトウェアを非活性化する)、該宅内端末 1 から i S C S I プロトコルを介して該 i S C S I gateway 装置 1 4 に接続し、該 i S C S I gateway 装置 1 4 を用いて、該プライベートストレージ装置 5' と i S C S I gateway 装置 1 4 間を論理的(電子的)に接続する(例えば、i S C S I gateway 装置 1 4 に組み込まれたプライベートストレージ装置 5' のドライバソフトウェアを活性化する)方法もある。

【 0 2 0 0 】

次に、前記映像コンテンツ公開管理サービス利用者は、前記 i S C S I gateway 装置 1 4 の電源を投入し、映像コンテンツの公開準備を完了する(M 4 0 9)。
20

【 0 2 0 1 】

次に、閲覧者から前記 W E B サーバ 8 上の前記 B L O G に対して、I P v 4 網 1 0 0 上の閲覧端末を介してアクセスがあったものとする(M 4 1 0)。

【 0 2 0 2 】

次に、前記 B L O G に登録されたコンテンツ I D が前記閲覧端末から選択され、該選択されたコンテンツ I D に対応するプライベートストレージ装置 5' に対する接続要求が、前記 V O D サーバ 4 に対して送信されたものとする(M 4 1 1)。

【 0 2 0 3 】

なお、前記接続要求は、例えば、前記 W E B サーバ 8 からトランスレータを介して V O D サーバ 4 に対して送信されても良いし、I P v 6 網 / F T T H 回線 1 0 1 上の閲覧端末から V O D サーバ 4 に対して、直接送信されても良い。また、前記接続要求は、W E B サーバの機能と V O D サーバの機能を合わせ持ち、かつ、デュアルスタック化されたサーバ内で処理されても良い。
30

【 0 2 0 4 】

次に、前記 V O D サーバ 4 は、前記 C I D マネージャ 6 に対して、前記コンテンツ I D に対応する i S C S I gateway 装置 1 4 に係る i S C S I 接続情報要求を送信する(M 4 1 2)。

【 0 2 0 5 】

なお、前記 V O D サーバ 4 が提供するサービスにおいて、該サービスに使用される i S C S I 接続が i S C S I 認証無し、かつ、イニシエータ名無視に設定された場合に、I P v 6 アドレスを構成する下位 6 4 ビットは、特定の固定値とする。
40

【 0 2 0 6 】

次に、前記 C I D マネージャ 6 は、前記 i S C S I 接続情報要求を受信し、前記 V O D サーバ 4 に対して i S C S I 接続情報を送信する(M 4 1 3)。

【 0 2 0 7 】

なお、前記 i S C S I 接続情報は、I P v 6 ネットワークプレフィックスを含むことを必須とする。

【 0 2 0 8 】

次に、前記 V O D サーバ 4 は、前記 i S C S I 接続情報を受信し、前記 i S C S I 接続
50

情報に基づいて、前記 i S C S I g a t e w a y 装置 1 4 に対し、i S C S I 接続要求を送信する (M 4 1 4)。

【 0 2 0 9 】

次に、前記 i S C S I g a t e w a y 装置 1 4 は、前記 i S C S I 接続要求を受信し、プライベートストレージ装置 5 ' を前記サービス固定のマウントポイントにマウントする。

【 0 2 1 0 】

そして、前記閲覧端末を操作する閲覧者に対する前記映像コンテンツファイル 1 5 の公開視聴準備を完了する。

【 0 2 1 1 】

以上示したように、本実施の第 1 乃至第 4 形態によれば、インターネットホームページに関連する動画像を放送品質で視聴することができるだけでなく、紙ベースの情報から放送品質の動画を容易に入手できる。

【 0 2 1 2 】

また、VODシステム所有者にとっても、視聴できるコンテンツのジャンルを広げる効果が期待でき、普及の始まったF T T H回線こそ実現可能な、新しいコミュニケーション手段として期待できる。

【 0 2 1 3 】

さらに、個人コンテンツに関して、ビット単価の高い事業者向け装置でなく、個人管理の市販ストレージ装置を適応することで、放送品質の動画を数多く、低コストで提供することができる。

【 0 2 1 4 】

以上、本発明において、記載された具体例に対してのみ詳細に説明したが、本発明の技術思想の範囲で多彩な変形および修正が可能であることは、当業者にとって明白なことであり、このような変形および修正が特許請求の範囲に属することは当然のことである。

【 0 2 1 5 】

例えば、前記プライベートチャンネルリゾルバの機能を、番組配信サーバに備えさせても良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 2 1 6 】

【 図 1 】 本実施の第 1 形態における V O D システムの構成図。

【 図 2 】 本実施の第 1 形態における V O D システムのシーケンス図。

【 図 3 】 本実施の第 2 形態における映像コンテンツ視聴システムの構成図。

【 図 4 】 本実施の第 2 形態における i S C S I 接続パラメータのデータ構成図。

【 図 5 】 本実施の第 2 形態における電子チケットの第 1 データ構成図。

【 図 6 】 本実施の第 2 形態における電子チケットの第 2 データ構成図。

【 図 7 】 本実施の第 3 形態における映像コンテンツ視聴システムの構成図。

【 図 8 】 本実施の第 3 形態におけるプライベートチャンネル設定情報のデータ構成図。

【 図 9 】 本実施の第 4 形態における映像コンテンツ公開システムの構成図。

【 図 1 0 】 一般的な V O D システムの構成図。

【 図 1 1 】 一般的な V O D システムのシーケンス図。

【 符号の説明 】

【 0 2 1 7 】

1 ... 宅内端末

2 ... S T B

3 ... プライベートチャンネルリゾルバ

4 ... V O D サーバ

4 A ... 仮想専用サーバ採用 V O D サーバ

5 ... i S C S I プライベートストレージ装置

5 ' ... プライベートストレージ装置

10

20

30

40

50

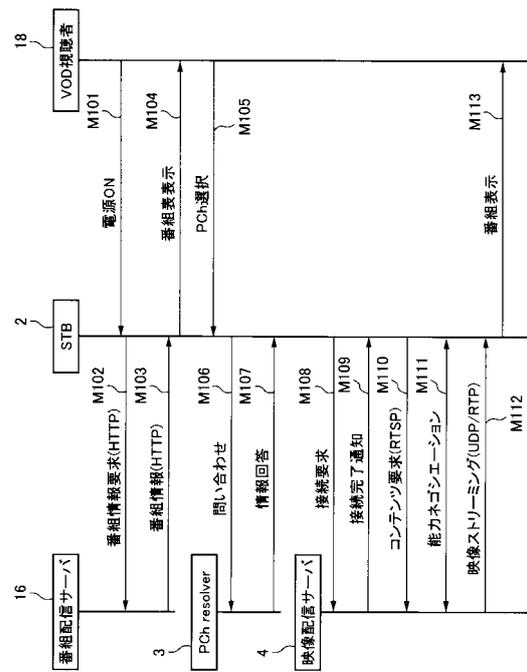
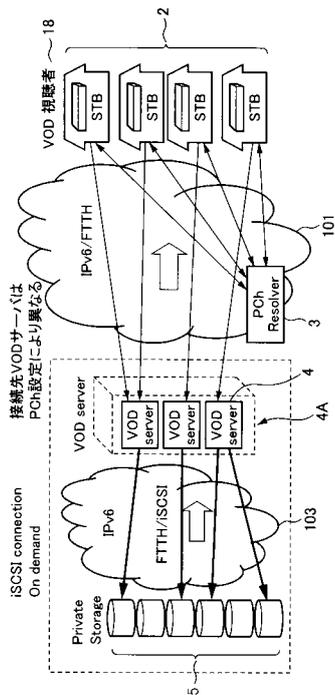
- 6 ... C I D マネージャ
- 7 ... 認証サーバ
- 8 ... W E B サーバ
- 9 ... チケットサーバ
- 1 0 ... 携帯電話
- 1 1 ... メディア
- 1 2 ... プライベートチャンネルエージェント
- 1 3 ... F M - D B
- 1 4 ... i S C S I G a t e w a y 装置
- 1 5 ... 映像コンテンツファイル
- 1 6 ... 番組配信サーバ
- 1 7 ... コモンストレージ
- 1 8 ... V O D 視聴者
- 1 0 0 ... I P v 4 網
- 1 0 1 ... I P v 6 網 / F T T H 回線
- 1 0 2 ... 携帯電話網
- 1 0 3 ... F T T H 回線 / i S C S I
- D 1 ... i S C S I 接続パラメータ
- D 2 , D 3 ... 電子チケット
- D 4 ... プライベートチャンネル設定情報
- d 1 ... コンテンツ I D
- d 2 ... V O D サーバ名
- d 3 ... ワンタイム I D
- d 4 ... ワンタイム P W
- d 5 ... I P v 6 ネットワークプレフィックス

10

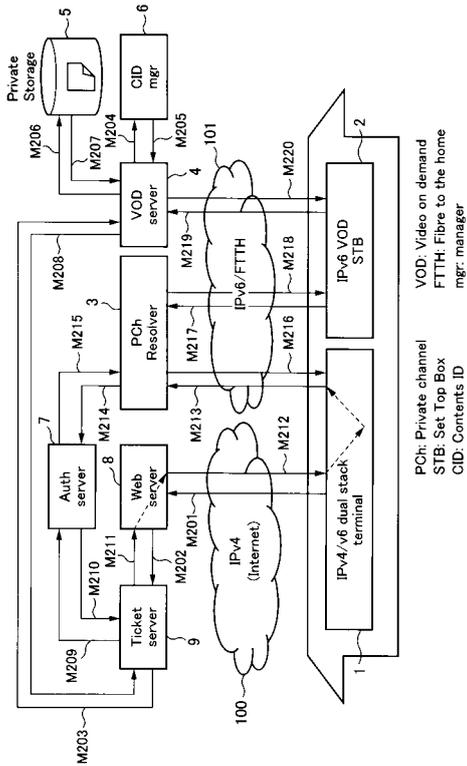
20

【 図 1 】

【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

属性例	属性値例
ISCSI ターゲット名	ps0001.aaaaaa.bbb.net
アクセスID	ww455xm356
アクセスパスワード	377aPwLQ24
ISCSI イニシエーター名	eui.FBDCBA987654000
コンテンツID	CID.cccccc001.dddddd.eeeee.net.a0000123
マウントポイント	/usr/www.sample.com

output
OP1

D1, d1

【 図 5 】

属性例	属性値例
PCh resolver名	peh001.fffff.bbb.net
PCh アクセスID名	(ファンタイムID)
PCh アクセスパスワード	(ファンタイムパスワード)
VOD サーバ名	vod001.gggggg.bbb.net
コンテンツID	CID.cccccc001.dddddd.eeeee.net.a0000123
当該チケットの有効期限	2005/10/8 12:00

output
OP2

D2, d2, d3, d4

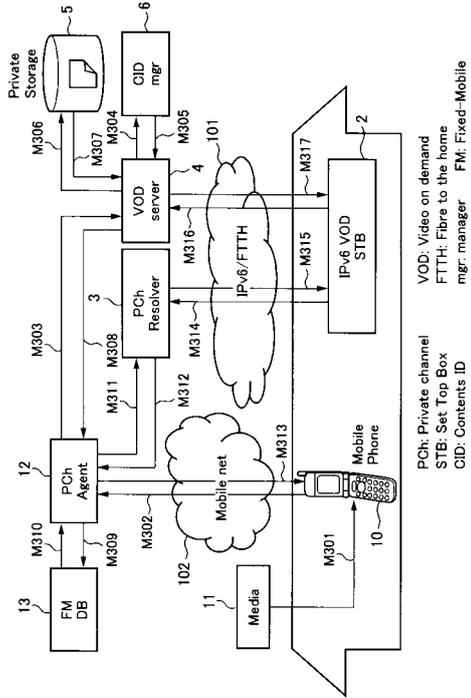
【 図 6 】

属性例	属性値例
PCh resolver名(アクセス先)	peh001.fffff.bbb.net
PCh アクセスID名	(ファンタイムID)
PCh アクセスパスワード	(ファンタイムパスワード)
VOD サーバ名	vod001.gggggg.bbb.net
コンテンツID	CID.cccccc001.dddddd.eeeee.net.a0000123
当該チケットの有効期限	2005/10/8 12:00
IPv6 network prefix (要求元)	FBDC:BA98:7654

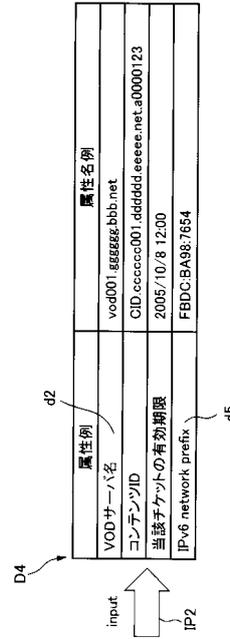
input
IP1

D3, d3, d4, d5

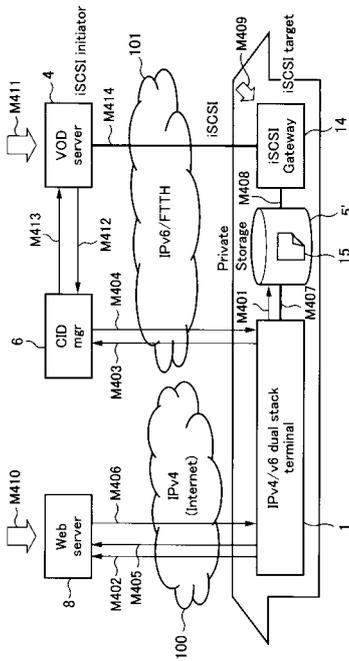
【 図 7 】



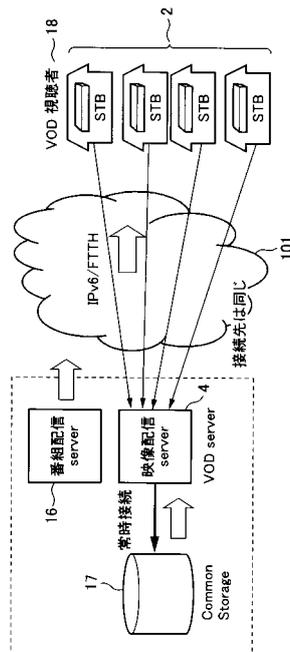
【 図 8 】



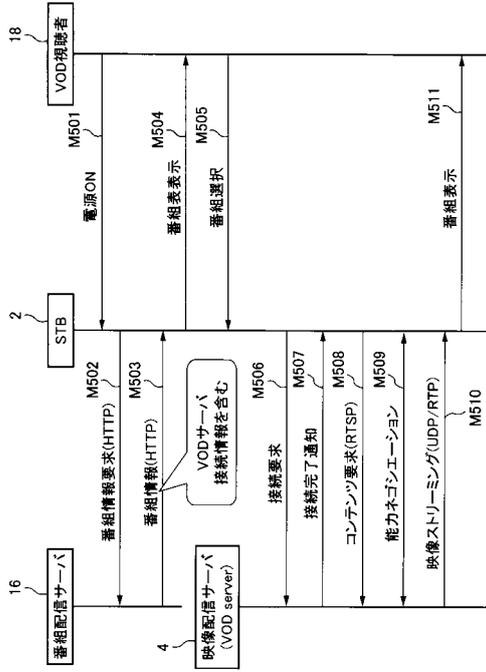
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 中川 真一
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 渡邊 茂道
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 藤野 雄一
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

審査官 脇岡 剛

- (56)参考文献 特開2005-018293(JP,A)
特開2003-319360(JP,A)
特開2005-167702(JP,A)
特開2000-099435(JP,A)
特開2004-070712(JP,A)
特開2005-260541(JP,A)
特開2004-032220(JP,A)
特開2001-282724(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 7/173