

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5127109号

(P5127109)

(45) 発行日 平成25年1月23日(2013.1.23)

(24) 登録日 平成24年11月9日(2012.11.9)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	7/16	(2011.01)	HO4N	7/16	Z
GO6K	19/00	(2006.01)	GO6K	19/00	Q

請求項の数 13 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-509777 (P2003-509777)	(73) 特許権者	501263810
(86) (22) 出願日	平成13年6月29日(2001.6.29)		トムソン ライセンシング
(65) 公表番号	特表2004-533796 (P2004-533796A)		Thomson Licensing
(43) 公表日	平成16年11月4日(2004.11.4)		フランス国, 92130 イッシー レ
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/020844		ムーリノー, ル ジヤヌ ダルク,
(87) 国際公開番号	W02003/003740		1-5
(87) 国際公開日	平成15年1月9日(2003.1.9)		1-5, rue Jeanne d' A
審査請求日	平成20年6月13日(2008.6.13)		rc, 92130 ISSY LES
審判番号	不服2011-14549 (P2011-14549/J1)		MOULINEAUX, France
審判請求日	平成23年7月6日(2011.7.6)	(74) 代理人	110001243
			特許業務法人 谷・阿部特許事務所
		(74) 復代理人	100115624
			弁理士 濱中 淳宏
		(74) 復代理人	100128015
			弁理士 堀田 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アドレスラブル有料テレビジョンで未確認の視聴時間を許可する方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サービス・プロバイダのチャンネルを表す信号へのアクセスを管理する方法であって、アクセス装置が前記信号を処理して、自己が有していない許可コードが関連付けられた前記チャンネルに、前記信号の内容に係わりがなく前記サービス・プロバイダからの追加の許可メッセージを必要としない許可取得期間の間、アクセスして、前記アクセス装置が前記許可コードを取得することができる規定量の未確認の視聴時間を提供できるようにするステップと、

指定された期間中に、現在の許可期間についての少なくとも1つの許可コードを前記アクセス装置に送信して、該少なくとも1つの許可コードによって前記アクセス装置が前記指定された期間を超えて前記チャンネルへのアクセスを継続できるようにする送信ステップであって、該送信することが自動的に、前記許可取得期間の間に前記アクセス装置からの許可要求に回答しないで行われる、送信ステップと、

を備えた、前記方法。

【請求項 2】

前記少なくとも1つの許可コードが、少なくとも1つの資格管理メッセージを含んでいる、請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記送信ステップが更に、前記アクセス装置内に配置されたスマート・カードに前記少なくとも1つの許可コードを送信するステップを含む、請求項1又は請求項2記載の方法

10

20

。【請求項 4】

前記指定された期間が、前記許可コードを送信するデータ・カルーセルのカルーセル・レート以上である、請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの許可コードが少なくとも 2 つの許可コードを含み、該少なくとも 2 つの許可コードが別個のチャンネルで供給され、且つ何れも前記チャンネルについての許可を与える、請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

以前の許可期間についての許可コードは受信していたが現在の許可期間についての許可コードは受信していない前記アクセス装置について、前記指定された期間中に前記少なくとも 1 つの許可コードが受信されない場合、前記チャンネルへのアクセスを禁止するステップを更に備えた請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 7】

サービス・プロバイダのチャンネルを表す信号へのアクセスを管理するシステムであって、

スマート・カードが結合されている装置と、

前記装置に許可コードを送信する手段と、

を備え、

前記装置が、前記信号を処理して、自己が有していない許可コードが関連付けられた前記チャンネルに、前記信号の内容に係わりがなく前記サービス・プロバイダからの追加の許可メッセージを必要としない許可取得期間の間、アクセスして、前記装置が前記許可コードを取得することができる規定量の未確認の視聴時間を提供できるようにされ、

20

前記送信する手段が、指定された期間中に、現在の許可期間についての少なくとも 1 つの許可コードを前記装置に送信して、該少なくとも 1 つの許可コードによって前記アクセス装置が前記指定された期間を超えて前記チャンネルへのアクセスを継続できるようにでき、該送信することが自動的に、前記許可取得期間の間に前記装置からの許可要求に応答しないで行われる、前記システム。

【請求項 8】

前記装置が、前記現在の許可期間についての許可コードを受信しなければ、前記指定された期間の終了後に前記チャンネルへのアクセスを中止する、請求項 7 記載のシステム。

30

【請求項 9】

前記指定された期間が、前記許可コードを送信するデータ・カルーセルのカルーセル・レート以上である、請求項 7 又は請求項 8 記載のシステム。

【請求項 10】

条件付きアクセス・システム内で使用され、少なくとも 1 つの番組サービス・プロバイダからチャンネルを表す信号を受信するデジタル装置であって、

前記信号を処理して、自己が有していない許可コードが関連付けられた前記チャンネルに、前記信号の内容に係わりがなく前記少なくとも 1 つの番組サービス・プロバイダからの追加の許可メッセージを必要としない許可取得期間の間、アクセスして、前記デジタル装置が前記許可コードを取得することができる規定量の未確認の視聴時間を提供できるようにされ、以前の許可期間についての前の許可コードは受信していたが現在の許可期間についての許可コードは受信しておらず、

40

前記少なくとも 1 つの番組サービス・プロバイダから送信された許可コードを受信する手段を備え、該許可コードの受信によって指定された期間を超えて前記信号の処理と前記チャンネルへのアクセスとが継続でき、該送信することが自動的に、前記許可取得期間の間に前記アクセス装置からの許可要求に応答しないで行われる、前記デジタル装置。

【請求項 11】

前記チャンネルについての許可コードを受信しなければ、前記指定された期間の終了後に前記信号の処理と前記チャンネルへのアクセスとを中止する、請求項 10 記載のディジ

50

タル装置。

【請求項 1 2】

サービス・プロバイダのチャンネルを表す信号へのアクセスを管理する方法であって、アクセス装置が前記信号を処理して、自己が有していない許可コードが関連付けられた前記チャンネルに、前記信号の内容に係わりがなく前記サービス・プロバイダからの追加の許可メッセージを必要としない許可取得期間の間、アクセスして、前記アクセス装置が前記許可コードを取得することができる規定量の未確認の視聴時間を提供できるようにするステップと、

前記アクセス装置に於いて、現在の許可期間についての少なくとも1つの許可コードを、指定された期間中に、受信して、該少なくとも1つの許可コードによって前記アクセス装置が前記指定された期間を超えて前記チャンネルへのアクセスを継続できるようにするステップであって、前記許可コードが自動的に、前記許可取得期間の間に前記アクセス装置からの許可要求に応答しないで受信される、ステップと、

を備えた、前記方法。

【請求項 1 3】

提供できるようにする前記ステップには、前記アクセス装置が、以前の許可期間に対応する前の許可コードを受信していた場合に、前記信号を処理して前記チャンネルにアクセスできるようにするステップが含まれる、請求項 1 2 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、条件付きアクセス(Conditional Access: CA)システムに関し、特に、種々のソース(例えば、テレビジョン放送ネットワーク、ケーブル・テレビジョン・ネットワーク、デジタル衛星システム、インターネットのサービス・プロバイダ)から受信される、スクランブルのかけられたオーディオ/ビジュアル(Audio/Visual: A/V)信号に条件付きアクセス(CA)を与えるためのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

今日、ユーザは、テレビジョン放送ネットワーク、ケーブル・テレビジョン・ネットワーク、デジタル衛星システム、インターネットのサービス・プロバイダのような種々のサービス・プロバイダ(service provider)からサービスを受けられる。大抵のテレビジョン受信機は、放送/ケーブル・ネットワークから直接、スクランブルのかけられていない情報または番組を受信することができる。スクランブルをかけられた(暗号化された)番組を提供するケーブル・ネットワークは、番組をデスクランブル(スクランブルを解除)するために通常、別個の独立型セットトップ・ボックス(Set Top Box)を必要とする。デジタル衛星システムも通常、スクランブルのかけられた番組を提供し、やはり、セットトップ・ボックス(STB)を必要とする。これらのセットトップ・ボックスは、取外しできるスマート・カード(smart card)を使用し、スマート・カードは、デスクランブル・キー(descrambling key)を再生するのに必要なキーを含んでいる。

【0003】

条件付きアクセス・システムによって、ユーザは、放送会社、ケーブル・プロバイダ、インターネットのサービス・プロバイダおよびデジタル衛星プロバイダにより提供される番組にアクセスすることができる。ケーブル/衛星プロバイダの場合、このような番組、例えば、Home Box Office: HBO(米国のケーブルTV放送局)、ペイ・パー・ビュー(Pay Per View: PPV)方式(有料視聴制)チャンネルなどは、しばしば、ケーブルまたは衛星の「基本」コストを超える追加的なコストを必要とする。一般に、このような番組についての許可(認可)は、ユーザが特定の月の番組に対する支払いを済ましているかどうかにより、毎月更新される。ペイ・パー・ビュー方

10

20

30

40

50

式またはビデオ・オン・デマンド (Video On Demand: VOD) の場合、一般に、許可は、リクエスト (要求) に基づいて行われる (即ち、そのチャンネルがリクエストされたときに許可が与えられる)。

【0004】

ペイTV (有料テレビジョン) 番組をユーザが受信する許可を更新するための現行の方法は普通、ホーミング (homing) と称される。ホーミングにおいて、セットトップ・ボックス (STB)、デジタル・ビデオカセットレコーダ (DVCR) またはデジタル・テレビジョン受信機 (DTV) のようなデジタル装置は、番組について許可を受けるために特定のチャンネルに「ホーム (home)」する、即ち合わせるまたは同調させる、ソフトウェアを含んでいる。一般に、このホーミング (homing) は、ユーザがそのデジタル装置を操作していないとき (例えば、ユーザがテレビを見ていないとき) に行われる。

10

【0005】

一般に、許可は、サービス・プロバイダ (例えば、ケーブル会社) からデジタル装置に送られる資格管理メッセージ (Entitlement Management Messages: EMM) によって与えられる。例えば、サービス・プロバイダは、7月分のHBO (米国のケーブルTV放送局) に対する支払いを受けると、HBOを許可する資格管理メッセージを6月にユーザのデジタル装置 (例えば、セットトップ・ボックス) に送る。一般に、デジタル装置内のスマート・カードは資格管理メッセージを受信し、それを処理して7月分のHBOを許可する。資格管理メッセージが6月に受信されなければ、ユーザは、7月にHBOを見ようとする最初のときに、そのチャンネルに加入しておらず、視聴を許可されていないことを (テレビジョンの画面に現れるメッセージで) 知らされる。

20

【0006】

資格管理メッセージ方式の別の例では、デジタル装置内のスマート・カードに一定の金額 (クレジット) が貯えられ、特定の月に対し特定のチャンネルが許可される度ごとにデビット (debit) される。定期的にサービス・プロバイダは資格管理メッセージを送信し、スマート・カードに全クレジット値を回復させる。しかしながら、もし資格管理メッセージが受信されなければ、特定の月に対し特定のチャンネル (例えば、HBO) を許可するのに十分な預金をスマート・カードに貯えていないこともある。この方式では、すべての加入者のスマート・カードを毎月更新するという問題を回避するが、それでも、スマート・カードは或る周期で更新する必要があるため、デジタル装置によるホーミング (homing) を必要とする。

30

【0007】

大抵の場合、資格管理メッセージは「カルーセル (carousel)」方式を利用して加入者に送られる。カルーセル方式は、資格管理メッセージを反復的に送信して、データを受信するデジタル装置の機能を最大限にする。この方式の各加入者は、自身に特定の番組またはサービスを許可する別個の資格管理メッセージを持つ。更に、この方式の2人またはそれ以上のユーザが同一のサービス・パッケージに加入しても、その資格管理メッセージは異なる。従って、もしこの方式の加入者が10000人いれば、カルーセルは一定の周期で10000の資格管理メッセージを配信しなければならない。

40

【0008】

ペイTV (有料テレビジョン) 方式は、非常に多数の加入者を有するので、カルーセル方式では、特定の資格管理メッセージを送信するのにかなりの時間を要する。例えば、或る都市圏のサービスエリア (例えば、インディアナ州、インディアナポリス) は以下のような特性を有する。

【表 1】

サービスを受ける人の概数	1, 500, 000
家庭の概数	500, 000
ユーザの概数	187, 500 (家庭の30%@1.25STB毎家庭)
EMMカーセル・データ	1.5×10^8 ビット (800ビット毎ユーザ)
カーセル・タイム	25分 (1メガビット毎秒)

従って、ホーミングを使用しないと、加入者は、次の月にHBOを受信する許可を受けるために一カ月のうちに少なくとも25分間HBO（または資格管理メッセージが受信されるどれか他のチャンネル）を見なければならない。

10

【0009】

これを避けるために、最近のデジタル装置（例えば、STB (Set Top Box)）は大抵、装置が使用されていないときにホーミング (homing) を行う。しかしながら、ここで問題になるのは、資格管理メッセージを受信するために、デジタル装置に（「オン」即ち動作モードでなくても）絶えず電源を入れておかなければならず、従って、ユーザは自分のデジタル装置をいつでも電源プラグに差し込んでおかなければならず、電力の需要量と電気代が増大する。

【0010】

例えば、ホーミング (homing) しているデジタル装置は、待機電力として約10～15ワットを消費する。一日当たり20時間、毎時約10ワットの割合で、1キロワット時 (KWh) 8セントと仮定して、ホーミングは平均的な加入者に一日当たり約1.6セント、即ち毎年5.84ドルの費用となる。この金額は、或る特定のサービスエリア内でホーミングしているデジタル装置の数を掛けるとかなり大きくなる。

20

【0011】

現在のホーミング技術には更に問題がある。例えば、バーやホテルのロビーにあるテレビジョン受信機ほとんどスイッチが切られないので、ホーミングする時間がない。その上、ホーミングが機能するためにはスマート・カードをデジタル装置内に残しておかなければならない。加入者によっては、子供たちが番組を購入したり特定のチャンネルを見たりしないようにするために、テレビジョンを使用していないときには、スマート・カードを外しておくことを望むかもしれない。更に、1つの条件付きアクセス (CA) システムは、利用し得るすべてのホーミング時間を消費することによって、別の条件付きアクセス・システムを「妨害」しようとすることもできる。例えば、或るユーザが4つの異なる条件付きアクセス・システムに加入すれば、4つの異なるサービス・プロバイダが4つの異なる資格管理メッセージを送信しようとするので、デジタル装置はどの資格管理メッセージを最初に受け取る（ホーミングする）かを選択しなければならない。また、スマート・カードを受け取る多数のスロットを有するデジタル装置は、「オフ」モードにあるとき、複数の条件付きアクセス・システム間の仲裁をしなければならない。従って、従来の条件付きアクセス・システムは、ホーミングに余りにも多くの時間とエネルギーを消費している。

30

40

【0012】

従って、指定された未確認の視聴時間をユーザに与えて、この時間内にデジタル装置にホーミングを行わせる、デジタル装置が必要である。

【発明の開示】

【0013】

(発明の概要)

本発明は、サービス・プロバイダのイベントを表す信号へのアクセスを管理する方法であって、これを行うために、加入者が視聴を許可されていないイベントを、指定された期間中、加入者に視聴するのを許可し、この指定された期間中、そのイベントについて少なくとも1つの許可コード (authorization code) を加入者に送信する

50

。【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明は、複数のソース（例えば、テレビジョン放送ネットワーク、ケーブル・テレビジョン・ネットワーク、デジタル衛星システム、インターネット・サービス・プロバイダ）のうちの1つからサービスを得るために利用できる条件付きアクセス・システムを提供する。デジタル・テレビジョン受信機（DTV）、デジタル・ビデオカセットレコーダ（DVC R）、あるいはセットトップ・ボックス（STB）のようなデジタル装置内で条件付きアクセス・システムが実現されると、デスクランブル・キー（descrambling key）が上手に管理される。簡単にするために、本発明についての以下の説明は、デジタル・テレビジョン受信機とスマート・カードを使用して実現する態様に向けられる。

10

【0015】

図1において、システム30はデジタルTV40へのアクセスを管理するための全体的なアーキテクチャを示す。スマート・カード（SC）42は、デジタルTV40のスマート・カード読取り機に挿入（または結合）される。内部バス45はデジタルTV40とスマート・カード（SC）42を相互接続することによって、両者間のデータの転送を可能にする。このようなスマート・カードには、NRSS（National Renewable Security Standard：更新可能な国家安全標準）パートAに従って表面に複数端子が配置された本体を有するISO7816カードまたはNRSSパートBに従うPCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）カードなどがあり、このようなスマート・カードにはISO7816カード、PCMCIAカード、NRSSパートA/パートBカード、POD（Open Cable Point of Deployment）モジュール、デジタル・ビデオ放送（Digital Video Broadcasting：DVB）コモン・インタフェース（Common Interface：CI）モジュール、および当業者に知られている他の専有デザインも含まれる。概念的に、このようなスマート・カードがスマート・カード読取り機に結合されると、スマート・カードの機能は、装置（例えば、デジタルTV40）の機能の一部になると考えられ、従ってスマート・カードの物理的本体から生じる「境界」は除去される。

20

30

【0016】

デジタルTV40は、複数のサービス・プロバイダ（Service Provider：SP）、例えば、テレビジョン放送サービス・プロバイダ50、ケーブル・テレビジョン・サービス・プロバイダ52、衛星システム・サービス・プロバイダ54、インターネット・サービス・プロバイダ56からサービスを受けられる。条件付アクセス（CA）機構75は、サービス・プロバイダにもSTBにも直接に接続されていないが、主要な管理を行い、使用されるキーを発生する。

【0017】

上述したように、一般に、サービス・プロバイダから番組を受信するために、ユーザの許可を更新する現行の方法は、「ホームिंग（homing）」と称される。ホームिंगにおいては、デジタル装置（例えば、デジタルTV40）は、番組について許可を受けるためにサービス・プロバイダの特定のチャンネルに「ホーム（home）」する、即ち合わせるまたは同調させる、ソフトウェアを含んでいる。一般に、このホームिंगは、ユーザがデジタル装置を使用していないとき（ユーザがテレビを見ていないとき）に行われる。一般に、許可は、ホームिंगの間にユーザのデジタル装置（例えば、デジタルTV40）にサービス・プロバイダ（例えば、ケーブル会社）から送られてくる資格管理メッセージの形式で行われる。

40

【0018】

本発明の第1の実施例によれば、デジタルTV40は、ホームिंगを行いたいかどうか加入者に質問するソフトウェアを含んでいる。ホームिंग機能を独立して実行すること

50

をデジタルTV40に要求する代わりに、デジタルTVに含まれているソフトウェアで、特定の有料番組（例えば、HBO）の許可期間（例えば、月間）の終了する頃にメッセージを表示し、次の許可期間について「ホーミング」して、資格管理メッセージを得たいかどうかを加入者に質問する。許可期間は通常、1ヶ月であるが、任意の期間（例えば、秒、時、日、週など）にしてもよいことが当業者には明らかであろう。

【0019】

その際、ユーザが「ホーミング」することを選択すると、デジタルTV40はサービス・プロバイダからの新しい資格管理メッセージをリクエスト（request：要求）し、この資格管理メッセージはその後まもなくデジタルTV内のスマート・カード42により受信される。ホーミングが完了すると加入者は、デジタルTV40をオフにしてもよいことを示すメッセージによりプロンプト（prompt：促す）される。あるいは、デジタルTV40は、ホーミングの完了後に自動的にオフになる。許可のメッセージは許可の期間中いつでも表示されるが、許可の期間の終わる頃に、加入者がデジタルTV40をオンまたはオフにしているときに、表示されることが好ましい。

10

【0020】

本発明の第2の実施例によれば、スマート・カード42に含まれるソフトウェアにより、ペイTV、ペイ・パー・ビュー方式またはビデオ・オン・デマンド（VOD）チャンネルが動作不可能にされる前に、一定量の未確認の視聴時間を加入者に与える。一般に、この未確認の視聴時間は資格管理メッセージのカルーセル・レートよりも僅かに長くなる。本出願の背景技術で示したインディアナポリス地域の例においては、カルーセルが特定のチャンネルについて資格管理メッセージを発した直後の時点で、加入者がそのチャンネルに同調させると、加入者が自分の資格管理メッセージを受信するのに約25分を要する。従って、プロバイダが未確認の視聴時間を約30分に設定すれば、加入者がその資格管理メッセージを受信することは事実上確実となる。

20

【0021】

注目すべきことに、未確認の視聴時間はサービス・プロバイダに受け入れられる任意の期間である。30分間の時間は、ある場合には理想的であるが、1秒から10時間まで（場合によっては1秒以内～10時間以上）も利用できる。

【0022】

この方式を全体的に見るために、以下の例を考える。加入者Aは或る許可期間（例えば、1月）に有料チャンネル（例えば、HBO）に支払いをしたが、そのチャンネルを見なかったため、次の許可期間の資格管理メッセージを受信しなかった。翌月、次の許可期間（2月）に加入者Aは、HBOチャンネルに合わせて、技術的には許可されていないが、一定の未確認の期間中（例えば、30分間）見ることを許可される。もしカルーセル・レートが未確認の視聴時間よりも少なければ、加入者Aは、（チャンネルを）見ている間に、2月分の資格管理メッセージを受信する。

30

【0023】

勿論、加入者が短期間（カルーセル・レートよりも少ない時間）に、資格管理メッセージを受信されないように、断続的に見ることはあり得る。例えば、上記のシナリオで、加入者Aが、1月にHBOに支払いをするが、HBOを見ないと仮定する。次に2月に加入者Aは、HBOを6回、各回5分間だけ見る。このようなシナリオで、加入者Aは、自身の未確認視聴時間（すわわち、 $6 * 5$ （分） $= 30$ 分間）を使い果たしてはいるが、2月分の資格管理メッセージは受信していないかも知れない。

40

【0024】

このような問題が起こる可能性は、（a）未確認の視聴時間を増大させる、または（b）多数のチャンネルで多数の資格管理メッセージを送信（HBO、Showtime、Cinemax、Starzなどで送信）して、加入者がこれらのチャンネルのうちの1つを見る機会を増大させ、自身の資格管理メッセージを受信するのに十分な時間を与えることにより、著しく減少または除去される。未確認の視聴時間は、サービス・プロバイダに受け入れられる限度（例えば、1時間、2時間、5時間など）にまで増大され、加入者が

50

加入しているチャンネルで視聴される番組の長さには必ずしも依存しない。

【0025】

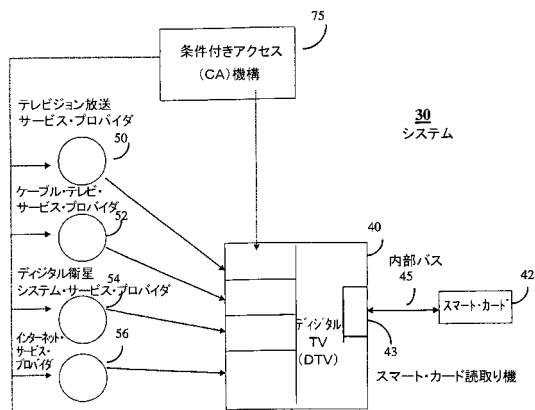
本発明は実施例に関して説明を行ったが、これに限定されるものではない。特許請求の範囲は広い意味に解釈されるべきであり、本発明の範囲から外れることなく当業者によって行われる本発明の変形および他の実施例も含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】 デジタル・テレビジョン受信機のようなデジタル装置を種々のサービス・プロバイダとインタフェース（連結）させる1つのアーキテクチャを示すブロック図である。

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 ダフィールド, デイビッド ジエイ
アメリカ合衆国 インディアナ州 インディアナポリス フォール・クリーク・ロード 5459

合議体

審判長 藤内 光武

審判官 渡邊 聡

審判官 小池 正彦

(56)参考文献 国際公開第01/30082(WO, A1)
特開2000-101984(JP, A)
特開平7-222132(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N5/38-5/46, 5/76-5/956, 7/10, 7/14-7/173, 7/20-7/22