

(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2004-173295

(P2004-173295A)

(43) 公開日 平成16年6月17日(2004.6.17)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H04H 1/00
H04N 7/08
H04N 7/081
H04N 7/173
// G06F 12/00

H04H 1/00 N
H04H 1/00 Z
H04N 7/173 630
H04N 7/08 Z
G06F 12/00 501B

5B082
5C063
5C064

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 36 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-425690 (P2003-425690)
(22) 出願日 平成15年12月22日 (2003.12.22)
(62) 分割の表示 特願2002-20772 (P2002-20772)
の分割
原出願日 平成14年1月29日 (2002.1.29)
(31) 優先権主張番号 特願2001-77323 (P2001-77323)
(32) 優先日 平成13年3月16日 (2001.3.16)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100082692
弁理士 蔵合 正博
(74) 代理人 100081514
弁理士 酒井 一
(72) 発明者 中田 透
大阪府門真市大字門真1006番地 松
下電器産業株式会社内
(72) 発明者 影山 光宏
大阪府門真市大字門真1006番地 松
下電器産業株式会社内

最終頁に続く

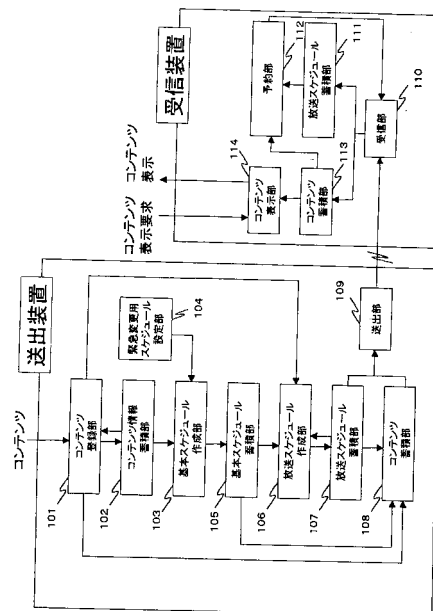
(54) 【発明の名称】 データ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラム

(57) 【要約】

【課題】 受信端末における任意の前記ディレクトリを登録、削除をコントロールし得るデータ放送スケジュールシステムを提供すること。

【解決手段】 データ放送スケジュールシステムにおいて、送出装置は、データ管理をするディレクトリが空であることを示す空データを送信し、さらに、前記送出装置からデータを受信する受信端末は、前記送出装置から前記空データを受信したとき、前記空データに対応するディレクトリを自動的に削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするものである。これにより、送出装置からのデータの蓄積および削除の指示同一の電送形態で伝送することにより、受信装置で特殊処理を行なうことなく、また、処理負荷を与えることなく、所望のデータを削除することができ、受信装置の記録媒体の容量オーバーフローを回避することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、データ管理をするディレクトリが空であることを示す空データを送信し、さらに、前記送出装置からデータを受信する受信端末は、前記送出装置から前記空データを受信したとき、前記空データに対応するディレクトリを自動的に削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。

【請求項 2】

前記受信端末のデータ削除処理部は、前記ディレクトリが管理する前記データが全てなくなったとき、前記ディレクトリを削除することを特徴とする請求項 1 記載のデータ放送スケジュールシステム。 10

【請求項 3】

前記送出装置は、前記空データに削除すべきディレクトリ名を入れることを特徴とする請求項 1 記載のデータ放送スケジュールシステム。

【請求項 4】

前記受信端末は、削除すべきディレクトリ名を入れた空データを受信したとき、前記ディレクトリ名に関するデータを削除する前に、前記ディレクトリ名に関するデータを参照しているユーザがいるか否かをチェックすることを特徴とする請求項 1 記載のデータ放送スケジュールシステム。

【請求項 5】

前記送出装置は、前記受信端末におけるデータ提示期間を示すデータ提示期間データを、前記送信するデータに付与し、前記受信端末に送信することを特徴とする請求項 1 記載のデータ放送スケジュールシステム。 20

【請求項 6】

前記受信端末は、前記データ提示期間データを受信し、現在の時間について示す現在時刻データと前記データ提示期間データとを使って、データを提示してもよいか否かを判断する提示期間判断部を有することを特徴とする請求項 5 記載のデータ放送スケジュールシステム。

【請求項 7】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを受信する受信端末は、データを管理するディレクトリが空であることを示す空データを受信したとき、前記空データに対応するディレクトリを自動的に削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。 30

【請求項 8】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、当該送出装置からのデータを受信する受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成するダウンロードデータ制御データ生成部を有し、

さらに、前記ダウンロードデータ制御データは、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データと、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリのパス名を示すディレクトリパス名データとを有し、 40

さらに、前記受信端末における任意の前記ディレクトリを削除するときに、前記ディレクトリに対応する前記ダウンロードデータ制御データのモジュール数データを 0 にして前記受信端末に送信し、前記ディレクトリに対応するデータを送信しない送出部とを有し、

さらに、前記受信端末は、前記送出装置から前記モジュール数データが 0 であるダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視し、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する前記ディレクトリについての前記データを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。 50

【請求項 9】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、当該送出装置のデータを受信する受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成するダウンロードデータ制御データ生成部を有し、

さらに、前記ダウンロードデータ制御データは、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データと、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリのパス名を示すディレクトリパス名データとを有し、

さらに、前記受信端末における任意の前記ディレクトリを削除するときに、前記ディレクトリに対応する前記ダウンロードデータ制御データの前記モジュール数データを 0 にして前記受信端末に送信し、前記ディレクトリに対応するデータを送信しない送出部とを有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。 10

【請求項 10】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを受信する受信端末は、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが 0 である前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視し、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについてのデータを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。 20

【請求項 11】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュール方法であって、データを送信する送出装置において、当該送出装置のデータを受信する受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成するステップと、前記受信端末における任意のディレクトリを削除するときに、前記ディレクトリに対応する前記ダウンロードデータ制御データの前記モジュール数データを 0 にして前記受信端末に送信するステップと、前記ディレクトリに対応するデータを送信しないステップとを有することを特徴とするデータ放送スケジュール方法。

【請求項 12】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュール方法であって、データを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが 0 である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視するステップと、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップとを有することを特徴とするデータ放送スケジュール方法。 30

【請求項 13】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体であって、データを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが 0 である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視するステップと、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップとを有することを特徴とするデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体。 40

【請求項 14】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムであって、デ 50

ータを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視するステップと、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップとを、コンピュータに実行させるためのデータ放送スケジュールプログラム。

【請求項15】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、当該送出装置からのデータを受信する受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成するダウンロードデータ制御データ生成部を有し、

さらに、前記ダウンロードデータ制御データは、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データと、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリのパス名を示すディレクトリパス名データとを有し、

さらに、前記受信端末における任意の前記ディレクトリを削除するときに、前記ディレクトリに対応する前記ダウンロードデータ制御データの前記モジュール数データを0にして前記受信端末に送信し、前記ディレクトリに対応するデータを送信しない送出部とを有し、

さらに、前記受信端末は、前記送出装置から前記モジュール数データが0であるダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する前記ディレクトリについての前記データを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。

【請求項16】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを受信する受信端末は、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについてのデータを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。

【請求項17】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュール方法であって、データを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップを有することを特徴とするデータ放送スケジュール方法。

【請求項18】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体であって、データを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップを有することを特徴とするデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体。

【請求項19】

伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムであって、データを受信する受信端末において、前記受信端末にデータを送信する送出装置から、前記受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である、前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについての前記データを削除するステップを、コンピュータに実行させるためのデータ放送スケジュールプログラム。

【請求項20】

送出スケジュール作成機能を有する送出装置から送信されるデータとダウンロードデータ制御データと送出スケジュールとを受信する受信部と、受信した送出スケジュールを蓄積する送出スケジュール蓄積部と、送出スケジュールに付加されたデータの更新を表す情報から更新されたデータの受信時間を判断し、受信部を起動させる受信予約部と、受信したデータを蓄積するデータ蓄積部と、受信したダウンロードデータ制御データから当該データの蓄積或いは削除の判断を行なう蓄積／削除判断部と、受信したデータを受け付け希望のデータの表示を行なうデータ表示部と、蓄積／削除判断部にて削除と判断されたデータをデータ蓄積部から削除するデータ削除処理部、データを表示する際、データの提示期間と現在時刻からデータを表示して良いか否かを判断するデータ提示期間判断部とを備え、

10

前記予約部は、送出スケジュール蓄積部に蓄積された送出スケジュールに基づいて受信部における受信予約を行ない、表示部は前記データ蓄積部からコンテンツを呼び出して表示するとともに、

20

さらに、受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについてのデータを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項21】

送出スケジュール作成機能を有する送出装置から送信されるデータとダウンロードデータ制御データと送出スケジュールとを受信する受信部と、受信した送出スケジュールを蓄積する送出スケジュール蓄積部と、送出スケジュールに付加されたデータの更新を表す情報から更新されたデータの受信時間を判断し、受信部を起動させる受信予約部と、受信したデータを蓄積するデータ蓄積部と、受信したダウンロードデータ制御データから当該データの蓄積或いは削除の判断を行なう蓄積／削除判断部と、受信したデータを受け付け希望のデータの表示を行なうデータ表示部と、蓄積／削除判断部にて削除と判断されたデータをデータ蓄積部から削除するデータ削除処理部、データを表示する際、データの提示期間と現在時刻からデータを表示して良いか否かを判断するデータ提示期間判断部とを備え、

30

前記予約部は、送出スケジュール蓄積部に蓄積された送出スケジュールに基づいて受信部における受信予約を行ない、表示部は前記データ蓄積部からコンテンツを呼び出して表示するとともに、

40

さらに、受信端末で受信するデータの数を示すモジュール数データが0である前記送出装置からのデータを受信する前記受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報示すダウンロードデータ制御データを受信したとき、前記モジュール数データに対応するデータが受信されるか否かを一定時間監視する監視部と、受信されなければ、前記モジュール数データに対応する、前記受信端末におけるデータを管理するディレクトリについてのデータを削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするデータ受信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、受信装置にコンテンツを自動蓄積、更新させることを目的とする蓄積データ放

50

送において、受信装置の蓄積領域内の蓄積状態を送出装置から管理するためのコンテンツの送出スケジュール作成およびコンテンツの付随情報付与に関するものである。

【背景技術】

【0002】

受信装置にコンテンツを自動蓄積、更新させることを目的とする蓄積データ放送はすでに知られている。そのような技術としては、例えば特許文献1に記載されたものがある。

【0003】

デジタル放送においては、従来の映像、音声主体の視聴目的の番組だけでなく、データ放送など多様なサービスが行われている。また、記憶媒体の低価格化、高密度化が進み、受信装置に蓄積装置を接続し、データ放送を一旦蓄積してから利用するサービスも実用化されつつある。蓄積するコンテンツを選択するのは視聴者であり、視聴者は受信装置の蓄積領域の残り容量を確認しながら蓄積できるコンテンツを選択していた。 10

【特許文献1】特開2001-053697公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の蓄積データ放送における送出装置は、コンテンツの更新があったことを示す送出スケジュールを作成、送出していた。受信装置は自身が保持していないバージョンのコンテンツが送出されているときのみ受信するよう予約して蓄積、という動作を繰り返すため、受信装置のコンテンツ保持状態によって受信・予約するタイミングと予約対象時刻がばらばらであった。よって、緊急にコンテンツを差し替えたい、ということがあっても、次の予約時間までのスリープ状態に入っている受信装置にはそれを通知することができなかった。また、受信装置によっていつまでスリープ状態なのかがばらばらなので、緊急に差し替えたいコンテンツをいつ送出すべきかを決定することが出来なかった。 20

【0005】

また、近年における蓄積データ放送においては、受信装置の蓄積領域を借り、送出側の意図に従ってコンテンツを蓄積させるビジネスも考えられている。このビジネスにおいては、コンテンツを提供するコンテンツ提供者、コンテンツを送出し、受信装置の蓄積領域に蓄積することを保証するプラットフォーム事業者が存在し、プラットフォーム事業者はコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることによりコンテンツ提供者から対価を得ることになる。このビジネスを成立させるためには、プラットフォーム事業者がコンテンツ事業者から蓄積を依頼されたすべてのコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることが必要になる。 30

【0006】

本発明は上記従来の不具合ないしは要請に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、受信装置内の蓄積領域内にデータを蓄積するに当たり、プラットフォーム事業者がコンテンツ事業者から蓄積を依頼されたコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることができるデータ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラムを提供することである。 40

【0007】

本発明の第2の目的は、データ送受信動作において、送出装置側において受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成し、受信端末における任意の前記ディレクトリを登録、削除をコントロールし得るデータ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上記目的を達成するため、伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、データ管理をするディレ 50

クトリが空であることを示す空データを送信し、さらに、前記送出装置からデータを受信する受信端末は、前記送出装置から前記空データを受信したとき、前記空データに対応するディレクトリを自動的に削除するデータ削除処理部を有することを特徴とするものである。これにより、送出装置からのデータの蓄積および削除の指示同一の電送形態で伝送することにより、受信装置で特殊処理を行なうことなく、また、処理負荷を与えることなく、所望のデータを削除することができ、受信装置の記録媒体の容量オーバーフローを回避することができる。

【0009】

本発明はまた、送出装置と受信端末の間におけるデータ送受信動作において、送出装置側において受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成し、受信端末における任意の前記ディレクトリを登録、削除をコントロールし得るデータ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラムが提供される。

10

【発明の効果】

【0010】

以上のように、本発明においては、伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、データ管理をするディレクトリが空であることを示す空データを流すノンスクランブルの削除用シリーズを送信し、さらに、前記送出装置からデータを受信する受信端末は、前記送出装置から前記空データを受信したとき、前記空データに対応するディレクトリを自動的に削除するようにしたため、スクランブルされた契約サービスの契約を解除した受信装置に対しても確実にコンテンツの削除を指示することが可能となる。

20

【0011】

また、コンテンツに対し送出装置で提示期限を延長しながら付与することにより、サービスの送出終了前に契約を中止した受信装置において、契約終了したサービスのコンテンツ提示を制限することができる。

【0012】

また、送出装置と受信端末の間におけるデータ送受信動作において、送出装置側において受信端末におけるダウンロードデータについての運用情報を保持するダウンロードデータ制御データを生成し、受信端末における任意の前記ディレクトリを登録、削除をコントロールし得るようにしているから、受信装置の記録媒体をオーバーフローさせることなく、送出装置側からのコントロールに基づいてデータの送出を行なうことができ、受信装置に常に新しいデータを送信し、蓄積することができる。

30

【0013】

上記目的および本発明の利点は添付の図面を参照して行なわれる以下の説明においてより明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の参考例および実施の形態について、図を用いて説明する。なお、本発明はこれら参考例或いは実施の形態に何等限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

40

【0015】

(参考例1)

まず本発明の送出装置および受信装置の基本動作を説明する。

【0016】

図1は、本発明の参考例1によるコンテンツの送出装置および受信装置の構成例を示すブロック図である。

【0017】

図1に示された送出装置は、コンテンツの登録要求があった場合、登録されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるか確認するコンテンツ

50

登録部 101、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部 102、放送スケジュールの雛型を作成する基本スケジュール作成部 103、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部 104、基本スケジュールを蓄積する基本スケジュール蓄積部 105、基本スケジュールから放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部 106、放送スケジュールを蓄積し、コンテンツに対して送出を指示する放送スケジュール蓄積部 107、放送スケジュール蓄積部 107が蓄積する放送スケジュールに従ってコンテンツを送出するコンテンツ蓄積部 108、コンテンツと放送スケジュールを送出する送出部 109より構成される。

【0018】

また、図 1 に示された受信装置は、放送スケジュールとコンテンツを受信する受信部 110、放送スケジュールを蓄積する放送スケジュール蓄積部 111、受信部を起動させるために予約する予約部 112、受信したコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部 113、コンテンツを表示するコンテンツ表示部 114より構成される。

【0019】

次に本参考例に係る送出装置の動作について説明する。図 8 は本参考例の送出装置の動作を説明するフローチャートである。

【0020】

図 8 において、処理ステップ（以下単にステップという）801で、コンテンツ情報蓄積部 102に蓄積されているコンテンツ情報は、コンテンツ登録に先立って事前に設定され、基本スケジュール作成部 103へ渡される。以下、コンテンツ情報を図 2 のコンテンツ情報の例を用いて説明する。コンテンツ情報は、コンテンツ ID と、そのコンテンツ属性とから構成される。コンテンツ属性は、例えば、課金、更新頻度、最大サイズ、フィルタリング情報（地域）などより構成される。例えば、課金単位は GOLD、SILVER、BRONZE であり、更新頻度は、週 1 回、日 1 回の 2 種類などである。またフィルタリング情報として、地域情報をもつ場合もある。地域区分は、全国や地域別（東北、関東、東海、近畿など）に分けられる。コンテンツ ID1 は、課金なし、更新頻度は日に 1 回、コンテンツの最大サイズは 500 MB、地域は全国というコンテンツ属性をもつ。他のコンテンツについても同様にコンテンツ属性が設定されている。コンテンツ ID700 は更新頻度において強制起動と定義されているが、これについては後述する。

【0021】

コンテンツ情報を事前に設定するのは、上述の発明が解決しようとする課題で述べたように、コンテンツ事業者からコンテンツの蓄積を依頼されたプラットフォーム事業者が確実にコンテンツを受信装置の蓄積領域に蓄積することを保証するためである。プラットフォーム事業者は、受信装置の蓄積容量以上のコンテンツ蓄積を依頼された場合、コンテンツの蓄積を保証することができない。そのため、各コンテンツ事業者のコンテンツごとにあらかじめ最大サイズを設定する必要がある。すべてのコンテンツを受信装置の蓄積領域に蓄積させるための必要条件として、各コンテンツ事業者は設定した最大サイズを守らなければならない。最大サイズ以外の属性については、後述するように基本スケジュール作成部 103 が基本スケジュールを作成するために必要とする情報である。

【0022】

コンテンツ情報を受け取った基本スケジュール作成部 103 は、基本スケジュール作成に先立ってシリーズ設定表を作成しておく。シリーズ設定表の作成を図 13 のシリーズ設定表の例を用いて説明する（シリーズは、受信単位を識別するためのものであり、受信装置はシリーズを受信判断に用いる）。基本スケジュール作成部 103 は、シリーズに対し属性（更新頻度、課金単位、フィルタリング情報、など）を設定する。シリーズには、あらかじめ属性を設定されたシリーズ（図 13 においてはシリーズ ID100、シリーズ ID1～シリーズ ID5、…）と、シリーズ設定表においては属性を設定しない予備分のシリーズ（シリーズ ID19、…）に分けられる。例えば、図 13 におけるシリーズ ID2 では、課金 Gold、更新頻度日 1 回、北海道向けのコンテンツを送出することを示している。

【0023】

10

20

30

40

50

あらかじめ設定されたシリーズには、起動強制用シリーズID100も含まれる。起動強制用シリーズID100はシリーズにおける伝送バージョンであるepisode・__numberが放送スケジュールにおいて毎回上がるため、受信装置はepisode __numberによってシリーズでの受信単位においてコンテンツの更新があったと毎回判断し、必ず起動することになる。また、強制起動用シリーズは、他のシリーズと独立の周期で送出するよう設定されるので、強制的に受信機を起動させるタイミングを設定することが可能となる（これについては後で説明する）。予備分のシリーズは、基本スケジュール作成において事前設定されたシリーズの受信単位があらかじめ決められたコンテンツの最大サイズの合計（図13における最大サイズ）、もしくはある決まった伝送時間以上になる場合、事前設定されたシリーズで伝送することが不可能なコンテンツを伝送するために割り当てるためのものである。また、あらかじめ属性を設定したシリーズの中に対応する属性がないコンテンツを送出するために割り当てられる。ここでは、シリーズごとに最大サイズを決めているが、全シリーズに共通の最大サイズ（もしくは最長伝送時間）、もしくは起動強制用シリーズと起動強制用シリーズ以外でそれぞれに最大サイズ（もしくは最長伝送時間）を設定できるようにしても良い。

【0024】

以上のように基本スケジュール作成部103であらかじめ設定されているシリーズ設定表（図13）とコンテンツ情報蓄積部102から受け取ったコンテンツ情報（図2）を使って、シリーズとコンテンツの対応表を作成する。作成手順について、図2、図4、図13を用いて説明する。基本スケジュール作成部103は、コンテンツ属性とシリーズ属性よりシリーズとコンテンツの対応関係を定め、基本スケジュールを作成する。具体的には、図2のコンテンツ情報におけるコンテンツ属性（課金、更新頻度、地域）が図13におけるシリーズ属性（課金、更新頻度、地域）と一致し、シリーズの最大サイズにコンテンツ群の合計サイズが収まる場合、シリーズとコンテンツを対応づけるとする。例えば、図2のコンテンツ情報においてコンテンツID1とコンテンツID7の属性は、課金無し、更新頻度日に1回、地域全国である。また図13においてシリーズID1の属性は、課金無し、更新頻度日に1回、地域全国であるため、コンテンツID1、コンテンツID7の属性と一致する。また、コンテンツID1とコンテンツID7の合計サイズ1500MBは、シリーズID1の最大サイズ2000MB以下であるので、コンテンツID1とコンテンツID7をシリーズID1へ対応づけることができる。結果として、図4のシリーズとコンテンツの対応表において、シリーズID1のコンテンツ群としてコンテンツID1とコンテンツ7が記述される。他のコンテンツも同様に属性の関係よりシリーズを対応づける（属性が強制起動に設定されているコンテンツについても同様）。

【0025】

ここで、コンテンツID2（図2の201）は、属性よりシリーズID2に対応づけられる（図4の401）が、コンテンツID6（図2の202）は、属性が一致するにもかかわらずシリーズID2ではなくシリーズID19に対応させられている（図4の402）。これは、シリーズID2の最大サイズが図13から分かるように4000MBであるため、コンテンツID6（サイズ1000MB）をシリーズID2へ追加した場合、コンテンツ群のサイズが5000MBとなり、最大サイズを超えてしまうからである。この場合、シリーズID2と同じ属性をもつシリーズを予備分のシリーズから割り当てる。ここでは、シリーズID19をシリーズID2と同じ属性をもつように設定する。そして、この新規に割り当てたシリーズID19に、コンテンツID6を対応させる（図4の402）。結果として、図13のシリーズ設定表から、図3のようなシリーズ表と図4のようなシリーズとコンテンツの対応表のシリーズIDとコンテンツ群の対応部分が作成される。

【0026】

次に基本スケジュール作成部103は、図4のシリーズとコンテンツの対応表におけるシリーズ毎の最大サイズと伝送時間を計算する。シリーズの最大サイズとは、シリーズに対応付けられたコンテンツの最大サイズの合計である。例えば、図4のシリーズとコンテンツの対応表において、シリーズ1にはコンテンツID1とコンテンツID7が対応付けられ

ている。それぞれのコンテンツの最大サイズは、図 2 のコンテンツ情報から 500MB と 1000 MBであることが分かるので、これらの合計である 1500MBを図 4 のシリーズ ID 1 の最大サイズの欄に記述する。以降、すべてのシリーズ ID についてこの処理を繰り返すことによって、図 4 のようなシリーズとコンテンツの対応表が完成する。

【0027】

次に、図 3 のシリーズ表と、図 4 のシリーズとコンテンツの対応表から図 5 の基本スケジュールを作成する動作の流れを説明する。図 4 のコンテンツ毎の伝送時間よりある長さの基本スケジュールを作成する（図 5 の例では 24 時間としている）。基本スケジュールとは放送スケジュールを作成するための雛型であり、この基本スケジュールを繰り返し送出することになる。これは、蓄積データ放送においては、いつ受信装置が購入されるか分からないためであり、どんなタイミングで受信を開始した受信装置でもある程度受信すれば、すべてのコンテンツが蓄積装置内に揃うようにするためである。そのために、更新がないコンテンツも繰り返し送出する必要がある、基本スケジュールはその繰り返しのための雛型である。

10

【0028】

まず最初に、シリーズ表において強制起動用となっているシリーズ ID 100 を基本スケジュール上に配置する。強制起動用シリーズの配置ポリシーは基本スケジュール作成部が保持する図 3 4 の強制起動用シリーズの配置ポリシー表によって示されるものであり、どのような間隔、頻度で強制起動用シリーズを配置するのかを示す。例えば、図 3 4 においては 2.8 時間ごととしているが、この他にも日に何回送るのか、などの設定方法が考えられる。このポリシーはシステムを運用する上での確な値を設定することとする。例えば、強制起動用シリーズの頻度によって後述の緊急コンテンツ更新がどれくらい早急に行えるかが変わるので、コンテンツの緊急更新をどれくらい早く行なえるようにしておくか、ということからポリシーを設定しておくべきである。また逆に強制起動用シリーズを頻繁に入れすぎると、通常のコンテンツの送出頻度が下がってしまうので、その点とのトレードオフでポリシーを決定する必要がある。図 5 の例では、図 3 4 の強制起動用シリーズの配置ポリシー表に従い、約 2.8・時間の間隔で強制起動用シリーズを配置している。またここでは、強制起動用シリーズの配置ポリシー表の値を、ある程度の目安として基本スケジュールに放送時間の空きがないように配置したが、必ず強制起動用シリーズの配置ポリシーを守るようにすることも考えられる（その場合には、基本スケジュールに放送時間の空きが発生することもあり得る）。

20

30

【0029】

強制起動用シリーズ以外のシリーズについては、図 3 のシリーズ表の記述順で図 5 の基本スケジュールに設定してゆくが、同じ属性のシリーズは続けて送出されるようスケジュール上隣接して配置する。例えば、図 3 のシリーズ表において、シリーズ ID 2 とシリーズ ID 19 は同じ属性であるため隣接して配置する（図 5 の 501）。また、全てのシリーズの伝送時間の合計が、24 時間に満たない場合、スケジュールの先頭部分のシリーズから再度リダンダント分として配置し、24 時間の基本スケジュールにする。図 5 の例においては、基本スケジュールの先頭部分であるシリーズ ID 100、シリーズ ID 1、シリーズ ID 2、シリーズ ID 19 をリダンダント分として加える。それ以降のシリーズ（シリーズ ID 3、シリーズ ID 4、シリーズ ID 5、…）は、基本スケジュールの 24 時間枠に入らないため、リダンダント分として加えることができない。基本スケジュール（図 5）における伝送時間は、図 4 のシリーズとコンテンツの対応表においてシリーズごとに記述されている伝送時間の値を設定する。

40

【0030】

以上の処理によって基本スケジュール作成が完了し（ステップ 802）、基本スケジュールは基本スケジュール蓄積部 105 へ登録（ステップ 803）され、放送スケジュール作成部 106 へ渡される。

【0031】

以下、放送スケジュールの作成を図 5 と図 6 を例にして説明する。放送スケジュール作

50

成部106は、決まった時刻（例えば、毎日N時）に起動して、基本スケジュールより全てのシリーズを時間軸上に編成し、放送スケジュールを作成する（ステップ804）。図6は図5の基本スケジュールより作成された放送スケジュールの例である。放送スケジュールは、基本スケジュールと同様の属性に加え、放送時間とepisode __numberより構成される。放送時間は、シリーズの伝送時間と基本スケジュールのスケジュール順によって計算できる。例えば、放送スケジュールが0時から始まる場合、最初のシリーズID100は伝送時間が0.40時間（24分）であるので、放送スケジュールの放送時間は0:00～0:24と設定する。次のシリーズID1はシリーズID1の放送終了時刻0:24から始まり、伝送時間は同じく0.40時間（24分）であるので、放送時間は0:24～0:48と設定する。以降のシリーズについてもすべて同様の計算によって放送時間を計算する。

10

【0032】

また、シリーズ毎にepisode __numberを付与する。episode __numberは、バージョンの役割をもち、同じシリーズのイベントにおいて変更の可能性がない場合は、episode __numberは同じものを付与する。伝送するコンテンツに変更の可能性がある場合は、episode __numberを更新する。放送スケジュールはコンテンツ送出よりもある程度前に受信装置に送出する必要があるが、コンテンツの登録は送出開始間際まで受け付けることを可能とするため、あらかじめ設定した更新頻度によってepisode __numberを付与した送出スケジュールを作成し、コンテンツの登録に先立って受信装置に対し送信する。図14の2001年3月12日の放送スケジュールの例では、シリーズ100の強制起動用シリーズの最終episode __numberは12であるので、図6の2001年3月12日の放送スケジュールでは13から付与する。強制起動用シリーズは放送のたびにepisode __numberを上げる。これにより、受信装置は強制起動用シリーズのコンテンツに更新がある可能性を検出し、強制起動用シリーズの放送時間は必ず起動するようになる（受信装置の動作については、後述する）。シリーズID1は更新頻度が日に1回であるので、episode __numberは図14の2001年3月12日の放送スケジュールにおける4に1加え、図6の2001年3月12日の放送スケジュールにおいては5とする。その他の更新頻度が日に1回のシリーズについても同様の処理を行う。

20

【0033】

リダナント分については同じ日において送出時間が早いシリーズと同じepisode __numberを付与する。例えば、図6の2001年3月12日の放送スケジュールにおいてリダナント分の22:21～22:45のシリーズID1のepisode __numberは5であるが、これは0:24～0:48のシリーズID1のepisode __numberと同じ値を付与している。週1回更新のシリーズについては、前回episode __numberを更新してから1週間経過したときのみepisode __numberを上げる。図示していないが例えばシリーズID3のepisode __numberを前回更新したのが2001年3月10日で、シリーズID4のepisode __numberを前回更新したのが2001年3月6日だった場合、シリーズID3は前回更新から3日しか経過していないのでepisode __numberを上げないが、シリーズID4は前回更新からちょうど1週間経過しているのでepisode __numberを上げることになる。結果、図5と比較して図6では、シリーズID3のepisode __numberは上がっていないが、シリーズID4のepisode __numberは3から4へ上がっている。

40

【0034】

このようにして放送スケジュールを作成する（ステップ804）。完成した放送スケジュールは、放送スケジュール蓄積部107へ登録される（ステップ805）。

【0035】

コンテンツ蓄積部108は、放送スケジュールより該当シリーズ（シリーズID1）に対応したコンテンツ（コンテンツID1とコンテンツID7）を基本スケジュール蓄積部105より見つけ出す。そして、その該当コンテンツ（コンテンツID1とコンテンツID7）を放送スケジュールに従って送出部109に渡す（ステップ806）。0:00～0:24は、シリーズID1に対応するコンテンツID1とコンテンツID7を送出する。その際、課金の属性を参照し、Gold、Silver、Bronzeのいずれかに設定されているシリーズはスクランブルをかけ

50

て送出する。課金無しのシリーズはノンスクランブルで送出する。以降、放送スケジュール上のシリーズそれぞれについて同様の処理を行い、送出部109は、放送スケジュールとコンテンツを送出する（ステップ807）。コンテンツの登録は、コンテンツ登録部101を介して行われるが、送出部109はコンテンツの送出時に登録されているコンテンツを送出する。

【0036】

なおリダナント分の作り方は、上記説明においては、強制起動用シリーズを除いた基本スケジュールの先頭分の繰り返しとした（シリーズID100、シリーズID1、シリーズID2、シリーズID19の基本スケジュール通りの順番）が、リダナント分のスケジュールは、シリーズをランダム（シリーズID19、シリーズID5、シリーズID3などのランダムな順番）に並べても良いし、リング状（1日目はシリーズID1、シリーズID2、シリーズID19、2日目はシリーズID3、シリーズID4、シリーズID5、3日目がシリーズID1、シリーズID2、シリーズID19）にイベントを並べても良い。このようにリダナント分のスケジュールを作成することによって、受信装置において、受信禁止時間が設定された場合でも、コンテンツを受信することが可能になる。

10

【0037】

受信禁止時間は、受信装置が動作するための音が気になる視聴者が例えば深夜などに設定することが考えられる。受信禁止時間が設定された場合、受信装置は毎日その時間に対しては予約もできないし、起動もしない。例えば、毎日図6のような放送スケジュールが作成されるときに、2:30~2:40に受信禁止時間を設定した受信装置があった場合、その受信装置は2:27~2:42のシリーズID4は受信できないことになってしまう。先頭分繰り返してリダナント分をスケジュールする方式では、シリーズID4は毎日1回しか送出されないもので、この受信装置はシリーズID4を受信する機会が全くないことになってしまう。リダナント分としてシリーズをランダムに並べたり、リング状に並べたりすることにより、受信禁止時間を設定した受信装置においても、ある程度の期間内ですべてのシリーズを受信する機会を得ることになる。また、各コンテンツの送出頻度を同じにすることができる。

20

【0038】

以上のように、コンテンツ情報から放送スケジュールの雛型である基本スケジュールを作成し、それを繰り返す放送スケジュールを作成することにより、登録するたびに更新する可能性のあるコンテンツの実サイズや、登録のタイミングに依存することなく、コンテンツ送出に先立って放送スケジュールを作成することが可能となる。

30

【0039】

また、基本スケジュール作成時には、コンテンツの更新頻度が同じものを同じスケジュールにまとめており、これによって受信単位ごとに効率的にepisode __numberを上げることが可能となる。例えば、更新頻度が日に1回と週に1回と設定されているコンテンツを同じシリーズに割り当ててしまうと、そのシリーズは結果として毎日episode __numberが上がることになるが、シリーズに含まれる週1回しか更新されないコンテンツも受信装置は毎日受信することになり、無駄である。また、課金単位が同じコンテンツを同じシリーズに割り当てているが、これによりシリーズの放送時間ごとにスクランブルをかけることが可能となり、現状のBSデジタルなどで採用されている伝送路単位でスクランブルをかける方式を利用することも可能となる。また、地域などのフィルタリング情報ごとにシリーズを割り当てることにより、受信装置がすべてのシリーズを受信する必要がなく、放送スケジュールを参照して地域が一致するシリーズだけを受信すれば良い。属性ごとにシリーズを割り当てることにより、受信装置では必要なシリーズだけを受信することが可能になり、省電力になる。

40

【0040】

また基本スケジュール作成時に、設定されたコンテンツの最大サイズの合計や伝送時間以上にならないようシリーズを分割しているが、これは受信装置がシリーズの受信・蓄積に失敗した場合、取り直しに必要な時間が長くなることを回避するためである。また、同

50

じ属性のシリーズを隣接するよう放送スケジュール作成時に配置しているが、これはスリーブ、起動処理の回数をなるべく減らすためである。

【0041】

次に本参考例に係る受信装置の基本動作を説明する。図12は本参考例に係る受信装置の動作を説明するフローチャートである。図12において、受信部110は、放送スケジュール(図6)を受信し(ステップ1201)、放送スケジュール蓄積部111へ登録する(ステップ1202)。

【0042】

予約部112は、図7のような蓄積済み最終episode __number表と放送スケジュール蓄積部111の放送スケジュール(図6)を比べて放送時間の最も早いepisode __numberが変更されているシリーズを予約すべきもの(701)と判断する(ステップ1203)。この処理について、以下詳しく説明する。

【0043】

現在時刻がシリーズID5を受信終了した直後(2:03)であるとする、次のシリーズであるシリーズID3のepisode __numberが4であり、図7の蓄積済み最終episode __number表のシリーズID3のepisode __numberに比較して更新されているので、シリーズID3を受信するために必要な伝送路(図示しないが放送スケジュールに記述されていることとする)、シリーズID、episode __numberの情報の1組を予約情報として登録する(ステップ1204)。

【0044】

そして、予約部112は予約時間に沿って、該当シリーズのコンテンツを受信するよう受信部110を起動させる(ステップ1205)。受信部110は、該当シリーズのコンテンツを受信し(ステップ1206)、空コンテンツでなければ(ステップ1207)、コンテンツ蓄積部113へ登録する(ステップ1209)。空コンテンツについては参考例3において説明する。登録が完了したら、予約部112へ通知し、予約情報を蓄積済みepisode __numberとして登録する。図7の例では、予約情報として登録されたシリーズID3のコンテンツがコンテンツ蓄積部113へ登録された通知を受け取ったら、蓄積済み最終episode __number表の該当シリーズの蓄積済み最終episode __numberを変更する(ステップ1210)。結果として、シリーズID3の蓄積済み最終episode __numberが3から4に更新されている。

【0045】

その後受信部110は、再び放送スケジュールを受信し、ステップ1201以降の動作を受信装置は繰り返し行う。

【0046】

以上のようにepisode __numberが更新されたシリーズだけを予約し、受信・蓄積することを繰り返すことにより、更新可能性のあるシリーズだけを受信することが可能となる。ここまでは事前に更新頻度を設定し、設定通りにコンテンツを更新する場合について説明したが、次に緊急にコンテンツを変更することを可能にする送出装置の動作を図9を用いて説明する。

【0047】

緊急とは、例えば更新頻度が週1回でコンテンツの受け入れが月曜日のみというようにあらかじめ設定されているコンテンツを急ぎょ前の金曜日に登録する場合などである。

【0048】

緊急変更用スケジュール設定部104は、基本スケジュール作成部103が作成したシリーズ設定表に対しあらかじめ緊急変更用シリーズを設定し、基本スケジュール作成部103へ渡す(ステップ901)。緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表とは、例えば図15のようなもので、ここでは強制起動用シリーズの直後に緊急変更用シリーズが設定されている。

【0049】

コンテンツ情報から基本スケジュール作成までの流れは、緊急変更用シリーズにコンテ

10

20

30

40

50

ンツを割り当てないことを除いては、基本動作で説明した流れと同じである。つまり、シリーズとコンテンツの対応表は図16のように、緊急変更用シリーズであるシリーズID 200のコンテンツ群の欄は空欄になる。また、放送スケジュール作成において、緊急変更用シリーズはepisode __numberを更新しないことを除いて、参考例1で示した流れと同じである。episode __numberを更新しないのは、緊急更新がなくても受信装置が毎回緊急変更用シリーズを予約して受信してしまうことを回避するためである。緊急更新があったときのみepisode __numberを更新する。

【0050】

コンテンツ登録部101はコンテンツの登録要求があった場合（ステップ902）、当該コンテンツを、コンテンツ情報蓄積部102に蓄積されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるかどうかを確認し（ステップ903）、コンテンツ蓄積部108へ登録する。もし緊急でない場合は、コンテンツ送出においては、緊急変更用シリーズにはコンテンツが割り当てられていないので、緊急変更用シリーズの時間は何も送出されない。もし、緊急であることを検知した場合には、基本スケジュール作成部103に緊急にコンテンツを変更することを通知する（ステップ904）。 10

【0051】

基本スケジュール作成部103は、コンテンツを緊急変更用シリーズに対応させシリーズとコンテンツの対応表を再作成する（ステップ905）。例えば、コンテンツID7のコンテンツの緊急更新だった場合には、結果として図17のようなシリーズとコンテンツの対応表が作成され、基本スケジュール蓄積部105へ登録される（ステップ906）。図17のシリーズとコンテンツの対応表においては、図16と比較して緊急更新用シリーズのシリーズ200に対し、コンテンツID7が割り当てられていることが分かる。 20

【0052】

基本スケジュール蓄積部105は、作成したシリーズとコンテンツの対応表（図17）を放送スケジュール作成部106へ渡す。放送スケジュール作成部106は、コンテンツ登録部101からの緊急にコンテンツを変更する通知を受けて、直ちにすでに作成済みの放送スケジュールうち、現在送出中のものこれから送出中のものについて緊急更新用シリーズのepisode __numberを上げる処理を行う（ステップ907）。再作成した放送スケジュールは放送スケジュール蓄積部107へ登録する（ステップ908）。 30

【0053】

コンテンツ蓄積部108（ステップ909）、送出部109（ステップ910）は上記、基本動作と同じである。シリーズとコンテンツの対応表（図17）において、緊急更新すべきコンテンツ（コンテンツID7）が緊急更新シリーズに割り当てられているので、緊急更新シリーズの放送時間にはコンテンツID7が送出されることになる。 30

【0054】

この場合における受信装置の動作は基本動作と同じである。起動強制用シリーズのepisode __numberは必ず変更されているので、起動強制用シリーズのコンテンツを受信する際に、必ず受信機は起動し、予約処理を行う。そのため、起動強制用シリーズの直後のepisode __numberが上がった緊急変更用シリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。また、緊急変更がない場合には、緊急変更用シリーズのepisode __numberは変更されていないため、受信装置が緊急変更用シリーズを受信することはない。緊急にコンテンツを変更することがある場合にのみepisode __numberを変更してシリーズを受信させ、コンテンツの緊急更新を行うことが可能である。 40

【0055】

また本参考例では、緊急更新用シリーズを必ず強制起動用シリーズの直後に配置するように記述したが、強制起動用シリーズ間に1つ以上配置するように配置しても良い。

【0056】

以上のように、あらかじめ基本スケジュールにおいて緊急更新用シリーズを強制起動用シリーズ間に配置することにより、少なくとも強制起動用シリーズの頻度でコンテンツの緊急更新に対応することが可能となる。また、コンテンツの緊急更新が発生した場合の放 50

送スケジュールにおける変更が、緊急更新用シリーズのepisode __numberだけで済む。

【0057】

(参考例2)

図35は本参考例における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図である。緊急変更用スケジュール設定部104がなく、緊急変更コンテンツ設定部3501を追加している以外は、参考例1におけるブロック図と同じである。

【0058】

本参考例では、緊急にコンテンツを変更することを可能にする、緊急変更用シリーズを使わない場合の送出装置側の動作を図10を用いて説明する。

【0059】

コンテンツの緊急変更がない場合の動作は、参考例1と同じである。以下、緊急変更がある場合について説明する。

【0060】

コンテンツ登録部101は登録要求(ステップ1001)されたコンテンツを、コンテンツ情報蓄積部102に蓄積されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるかどうかを確認し、コンテンツをコンテンツ蓄積部108へ登録する(ステップ1002)。そのとき緊急であることを検知したならば、放送スケジュール作成部106に緊急にコンテンツを変更することを通知する(ステップ803)。緊急の定義は参考例1と同じであり、あらかじめ設定した更新頻度よりも早く更新する場合などである。

【0061】

放送スケジュール作成部106は、緊急変更コンテンツ設定部3501に放送スケジュール蓄積部107から取得した放送スケジュールを渡し、緊急変更コンテンツ設定部3501は現在時刻に対し直近の強制起動用シリーズの直後以降において緊急変更するコンテンツを送出するシリーズのepisode __numberを上げる(ステップ1004)。再作成された放送スケジュールは放送スケジュール蓄積部107に渡される(ステップ1005)。

【0062】

コンテンツ蓄積部108(ステップ1006)、送出部109(ステップ1007)は、基本動作と同じであり、ステップ1005においてepisode __numberを上げたシリーズにおいて、緊急更新したコンテンツが送出される(ステップ1006、ステップ1007)。

【0063】

この場合における受信装置の動作も基本動作と同じである。起動強制用シリーズのepisode __numberは必ず変更されているので、起動強制用シリーズのコンテンツを受信する際に、必ず受信機は起動し、予約処理を行う。そのため、起動強制用シリーズの以降のepisode __numberが上がったシリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。結果として、緊急更新のコンテンツを送出するシリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。

【0064】

以上のように、強制起動用シリーズをある頻度で放送スケジュールに配置することにより、必ず受信装置が起動する時間を特定することが可能となり、同じ頻度での緊急更新を送出装置として保証することが可能となる。

【0065】

(参考例3)

本参考例においては、契約コンテンツの削除を受信装置に指示する際に、削除用シリーズを使う場合の動作について説明する。まず、契約コンテンツの削除指示における問題点について説明する。

【0066】

契約が必要なサービスを実施する場合、受信装置がどのような組み合わせでサービスを選択して契約しても、受信装置の蓄積領域があふれないようにする必要がある。例えば、あ

10

20

30

40

50

る受信装置の蓄積領域が500 MBの場合、100 MBを必要とするサービスA、350 MBを必要とするサービスB、200 MBを必要とするサービスCを選択して契約してしまうと、すべてのサービスのコンテンツを蓄積し切れず、いずれ蓄積領域があふれてしまう。このような状態を回避するための最も簡単な方法として、すべてのサービスを選択してもあふれないよう、あらかじめサービスに必要な容量を制限してしまうことが考えられる。例えば、図18のように各受信機の蓄積領域のサイズが700MBであるときには、送出装置で選択対象となるサービスの合計を700MBにおさまるようにあらかじめ設定する。これにより、受信装置がどのような組合せで選択しても必ず選択したサービスのコンテンツをすべて蓄積することができる。

【0067】

このような場合に、サービスの追加・削除があった場合の課題を述べる。ここで、選択対象のサービスはスクランブルされており、受信装置が契約処理をした場合にデスクランブルするための鍵を受信装置に渡し、契約を解約した場合には鍵の無効化処理が行われることとする。図18のような状態のときに、受信装置1がサービスCを解約したとする。その結果、受信装置1ではサービスCのデスクランブルができなくなり、サービスCのコンテンツの更新が行われなくなる。このように受信装置で解約処理が行われた後に、例えばサービスCが図19のようにコンテンツ1とコンテンツ2から構成されているとき（状態1）に、コンテンツ2を提供する事業者が提供を中止したとする。それにより、図19の状態2のようにサービスCのコンテンツ2は設定から削除され、送出装置での管理上受信装置での蓄積装置は75MBが余ることになる。送出装置は、設定から削除されたコンテンツ2を削除するための空コンテンツをサービスCで送出する。空コンテンツとは、削除させたいコンテンツのIDだけが記述してあるコンテンツであり、受信装置は空コンテンツを受け取るとそのIDを持つコンテンツを削除する。しかしこの場合、受信装置1はすでにサービスCの契約を解除しているため、コンテンツ2を記述した空コンテンツを受け取ることができず、コンテンツ2を削除しない。その後、その余った領域に対し、コンテンツ5を提供する事業者が現れ、コンテンツ5をサービスDに追加する（状態3）。

【0068】

その後、受信装置1においてサービスD・に対する契約処理が行われると、受信装置1はサービスDの鍵を受け取り、サービスDの蓄積を開始する。しかし、受信装置1では蓄積領域が250MBしか余っておらず、325MBを必要とするサービスD・のコンテンツをすべて蓄積することができない。

【0069】

以上の課題を解決するための送出装置側の動作を説明する。

【0070】

図20は本参考例における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図である。緊急変更用スケジュール設定部104が削除用シリーズ設定部2001となっている以外は、参考例1におけるブロック図と同じである。

【0071】

本参考例における送出装置の動作を図11のフロー図で説明する。ある契約サービスでコンテンツを送出しているコンテンツ事業者からコンテンツの送出を止めたい、との申し出があった場合には、コンテンツ情報から当該コンテンツの設定削除を行う（ステップ1102）。コンテンツ情報蓄積部102は、コンテンツの設定削除があった場合には、削除されたことを示すフラグを立てる。例えば図22のコンテンツ情報では、コンテンツID77が削除されたことを示すフラグが立っている。削除用シリーズ設定部2001は、基本スケジュール作成部103が保持するシリーズ設定表に対し削除用シリーズを設定し、基本スケジュール作成部103に渡す（ステップ1102）。削除用シリーズを設定したシリーズ設定表とは、例えば図21のようなもので、ここでは強制起動用シリーズの直後に配置されているが、配置はどこでも良いし、強制起動用シリーズは配置されていなくても良い。また、削除用シリーズはすべての受信装置が受信する必要があるため、スクランブルはかけない（課金は「無」に設定する）。

10

20

30

40

50

【0072】

コンテンツ情報蓄積部102からコンテンツ情報(図22)を受け取った基本スケジュール作成部103がシリーズ表、基本スケジュール、シリーズとコンテンツの対応表を作成するまでの処理は、コンテンツ情報において削除のフラグが立っているコンテンツを削除用シリーズに割り当てることを除いて、参考例1における基本動作と同じである(ステップ1103)。結果として図23のようなシリーズとコンテンツの対応表が作成される。図23において、削除されたコンテンツは通常のコンテンツと区別できるようになっており、送出部109がコンテンツを送出する際には、コンテンツID77のコンテンツについては受信装置にコンテンツ削除を指示するための空コンテンツを送出する。空コンテンツとは、削除させたいコンテンツのIDだけが記述してあるコンテンツであり、受信装置は空コンテンツを受け取るとそのIDを持つコンテンツを削除する。ここまで、基本スケジュールから放送スケジュールを作成し、コンテンツと空コンテンツを送出する処理については、参考例1と同様である(ステップ1104~1106)。また、このように設定削除されたコンテンツであることをシリーズとコンテンツの対応表において識別できるようにするのではなく、コンテンツ登録部101に空コンテンツを登録させ、コンテンツ蓄積部108に蓄積、それを送出部109が送出手にようにしても良い。

【0073】

削除用シリーズを使う場合の受信装置側の動作は、空コンテンツを扱う以外は参考例1の基本動作における受信装置の動作と同じである。図12のフローにおける1207において空コンテンツであると判定されるので、空コンテンツに記述されたIDのコンテンツをコンテンツ蓄積部113から削除する。

【0074】

以上のように、空コンテンツを流すノンスクランブルの削除用シリーズを配置することにより、スクランブルされた契約サービスの契約を解除した受信装置に対しても確実にコンテンツの削除を指示することが可能となる。

【0075】

(参考例4)

上記参考例3においては、送出装置から明示的にコンテンツの削除を指示する空コンテンツを送出する場合について説明したが、本参考例4では送出装置においてコンテンツごとに受信機での提示期限を付与することにより、契約切れとなった受信機でのコンテンツ提示を制限する方法について説明する。

【0076】

図24は、本参考例における送出装置と受信装置の構成を示す図である。2401はコンテンツに提示期限を付与する提示期限付与部、2402はコンテンツに付与された提示期限に従い、コンテンツを表示してよいかどうかを確認するコンテンツ提示期限確認部である。これら以外は参考例1における構成要素と同じである。

【0077】

視聴者(受信装置)が契約をしてコンテンツを蓄積するようなサービス(以下、契約サービス)を実施している場合、視聴者(受信装置)が契約を解除しても解除前に蓄積したコンテンツを視聴できてしまう、という課題がある。この課題に対し、契約サービスを実施している事業者があらかじめ設定した契約サービスの終了日まで、送出装置がコンテンツの提示期限を延長しながら送出手にすることにより、契約を解除した受信装置においては事業者が設定した契約サービスの終了日にコンテンツの提示を制限することが可能になる。以下、この方式について説明する。

【0078】

図25は、本参考例においてコンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ情報の例である。参考例1でのコンテンツ情報と比較して、各コンテンツごとに開始日と終了日が付与されている。例えば、コンテンツIDが1のコンテンツについては当該コンテンツを提供している事業者が送出の開始日を2001年10月1日、終了日を2002年9月30日に設定していることを意味している。他のコンテンツについても、それぞれのコンテンツを提供している

事業者が送出の開始日と終了日を設定している。このようなコンテンツ情報から放送スケジュールを作成するところまでは、参考例 1 と同じである。

【0079】

以降の処理について、基本スケジュール蓄積部に図 4 のようなシリーズとコンテンツの対応表、放送スケジュール蓄積部に図 6 のような放送スケジュールがそれぞれ蓄積されている場合を例に説明する。図 2 4 におけるコンテンツ蓄積部 1 0 8 は放送スケジュール（図 6）に従い、0 時 24 分からシリーズ ID 2 の送出を開始する。シリーズ ID 2 において送出するコンテンツはシリーズとコンテンツの対応表（図 4）からコンテンツ ID 2 のコンテンツであると分かる。コンテンツ蓄積部 1 0 8 はコンテンツの送出に先立って、提示期限付与部 2 4 0 1 に対し、コンテンツの提示期限付与を依頼する。この際、コンテンツも受け渡す。コンテンツ ID 2 のコンテンツに対する提示期限付与が提示期限付与部 2 4 0 1 に対し依頼された場合、提示期限付与部 2 4 0 1 はコンテンツ情報（図 6）のコンテンツ ID 2 のコンテンツの送出開始日をまず参照する。この場合、2001 年 7 月 1 日という日付が得られる。

10

【0080】

提示期限付与部 2 4 0 1 は、図 2 6 のようなコンテンツ提示期限延長間隔表と図 2 9 のような提示期限切替タイミング表を保持しており、図 2 6 の例においてはコンテンツ提示期間延長間隔は 1 ヶ月、図 2 9 の例においては提示期限切替タイミングは 5 日前となっている。コンテンツ提示期間延長間隔は、コンテンツの送出開始日からどのような間隔で、コンテンツに付与する提示期限を延長するのかわかるものである。提示期限切替タイミングは、提示期限が切れるどのくらい前から提示期限の切替を行うのかわかるものである。提示期限の付与と切替について、図 2 7 を用いコンテンツ ID 2 のコンテンツを例にして説明する。前述したように、コンテンツ ID 2 のコンテンツの送出開始日として 2001 年 7 月 1 日を得ている。提示期限を計算するため、送出開始日にコンテンツ提示期限延長間隔を加える。これにより 2001 年 8 月 1 日と提示期限切替タイミング（図 2 9）で示された日付から、提示期限を切り替えるタイミングを求める。この場合には、2001 年 8 月 1 日から（5 日 + 1 日）を引くことにより、提示期限切替タイミングは 2001 年 7 月 27 日であることが分かる。これよりコンテンツに対し提示期限 2001 年 8 月 1 日を付与する期間 2001 年 7 月 1 日から 2001 年 7 月 27 日（図 2 7 における A で示される期間）が得られる。

20

【0081】

以降同様にして（ただし、送出開始日直後以外は提示期限切替タイミング分が期間の最初の日に追加される）、コンテンツに対し提示期限 2001 年 9 月 1 日を付与する期間 2001 年 7 月 27 日から 2001 年 8 月 27 日（図 2 7 における B で示される期間）、コンテンツに対し提示期限 2001 年 10 月 1 日を付与する期間 2001 年 8 月 27 日から 2001 年 9 月 27 日（図 2 7 における C で示される期間）のように、送出終了日までコンテンツに対して付与する提示期限と付与する期間の対応を求めることが可能となる。この結果、図 2 8 のようなコンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表が作成される。コンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表の作成フローを図 3 3 に示す。

30

【0082】

このような場合に、現在日が 2001 年 7 月 15 日であるときには、2001 年 7 月 15 日が付与する期間として含まれるエントリを図 2 8 から検索することにより、コンテンツ ID 2 のコンテンツに付与する提示期限が 2001 年 8 月 1 日であることが分かる。よって、提示期限付与部 2 4 0 1 はコンテンツ ID 2 のコンテンツに提示期限として 2001 年 8 月 1 日を付与してコンテンツ蓄積部 1 0 8 に返す。

40

【0083】

提示期限が付与されたコンテンツ蓄積部 1 0 8 は、送出部 1 0 9 にコンテンツを渡し、送出部 1 0 9 はコンテンツを送出する。送出部 1 0 9 から送出されるコンテンツは図 3 0 のようなイメージである。ヘッダのコンテンツ ID や実サイズなどといっしょに提示期限が含まれ、伝送される。コンテンツ蓄積部 1 0 2 から提示期限付与部 2 4 0 1 に対し、提示期限付与が依頼されてから提示期限付与部 2 4 0 1 がコンテンツをコンテンツ蓄積部 1 0

50

8に返すまでの提示期限付与の処理フローを図32に示す。

【0084】

以上の説明では、コンテンツ提示期限延長間隔（図26）や提示期限切替タイミング（図29）は、提示期限付与部2401内で一つだけ保持しているように説明したが、コンテンツごとに設定できるようにしても構わない。また、提示期限付与部2401に対し、コンテンツの提示期限付与が依頼される度にコンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表を作成する必要はなく、最初の依頼のときやコンテンツ情報にコンテンツが登録されたときに作成し、以降はコンテンツ提示期限延長間隔表や提示期限切替タイミングが変更になった場合に再作成するようにしても良い。

【0085】

受信機の蓄積動作は、コンテンツごとに提示期限を管理する以外は参考例1で説明した通りである。提示期限を付与されたコンテンツを受信した受信装置のコンテンツ蓄積部113では、コンテンツを図31のようなコンテンツ管理表で管理している。図31の例では、コンテンツID2のコンテンツのコンテンツ蓄積部113におけるサイズは3570MB、実体の蓄積先は0x763Aで示される場所、提示期限は2001年8月1日である。

【0086】

このような場合に、受信装置のコンテンツ表示部114に対しコンテンツID2のコンテンツの表示要求があったときには、コンテンツ表示部114はコンテンツ管理部113にその旨通知する。コンテンツ管理部113はコンテンツ管理情報からコンテンツID2のコンテンツの実体の蓄積先を検索し、コンテンツの実体を取り出し、コンテンツID2のコンテンツ管理情報を添えてコンテンツ表示部114に渡す。コンテンツ表示部114は受け取ったコンテンツ管理情報をコンテンツ提示期限確認部2402に渡し、コンテンツ提示期限確認部2402はコンテンツ管理情報に記述された提示期限と現在日と比較し、提示期限が現在日と同じもしくは現在日より未来なら確認結果としてOKを返し、もし過去の場合には確認結果としてNGを返す。コンテンツ表示部114は、確認結果としてOKを受け取ったときのみコンテンツを表示する。

【0087】

また、受信装置ではコンテンツを蓄積しようとしたときに蓄積装置が蓄積する余裕がない（以下、蓄積装置があふれた）場合に、コンテンツに付与された提示期限を検索し、提示期限が切れているコンテンツを削除するようにしても良い。また、前回蓄積装置があふれた日時を保持しておき、蓄積装置のあふれた日時が前回蓄積装置があふれた日時から一定期間以上経過していない場合には、提示期限が切れていないコンテンツの削除処理を行わないようにしても良い。蓄積装置のあふれを一定期間以内に繰り返す場合は、サイズ減少したコンテンツの蓄積もしくは空コンテンツの受信に失敗によるコンテンツ削除に失敗している可能性が高く、基本スケジュールによりコンテンツを繰り返し送出している運用においては、ある期間が経てば受信装置がサイズ減少したコンテンツの蓄積もしくは空コンテンツの受信によって、蓄積装置があふれない状態に戻る可能性が高いため、受信装置に対して負荷が高い削除処理を繰り返させることがないようにするためである。

【0088】

なお、上記説明ではコンテンツの送出日に応じてコンテンツの提示期限が付与されるよう説明したが、コンテンツ登録部101にコンテンツが登録された日時にある期間（例えば1ヶ月）を加えてコンテンツの提示期限として設定するようにしても良い。例えば、2001年9月5日に登録されたコンテンツには提示期限として2001年10月5日を付与して送出する。

【0089】

以上のように、コンテンツに対し送出装置で提示期限を延長しながら付与することにより、サービスの送出終了前に契約を中止した受信機において、契約終了したサービスのコンテンツ提示を制限することができる。例えば、図27において、2001年8月20日に契約を止めた受信機には止めた時点で2001年9月1日を提示期限とするコンテンツが蓄積されているが、契約を止めてしまったので2001年10月1日を提示期限とするコンテンツを蓄積

10

20

30

40

50

することができない。よって2001年9月2日以降はコンテンツが表示されなくなる。契約を継続している受信機では、時間を追うに従って提示期限を2001年9月1日とするコンテンツ、2001年10月1日とするコンテンツ、のように継続して蓄積することが可能であり、提示期限が切れる前に次の提示期限が付与されたコンテンツを蓄積するので、契約を継続する限りコンテンツは提示される。

【0090】

(実施の形態1)

本実施の形態1では、受信装置に処理負荷を与えることなく受信装置の記録媒体中にある所望のデータを削除する方法、及び受信装置においてデータ毎に付与された提示期間を基にデータの表示可否の制御を行なう方法について説明する。

10

【0091】

図36は、本実施の形態1における送出装置と受信装置の構成を示す図である。この実施の形態1に係る送出装置3600は、データの登録要件または削除要件を受け付けるデータ受付部3601と、データ提供者が指定したデータ提示期間或いは送出装置が自動的に判断したデータ提示期間を付与するデータ提示期間付与部3602と、受け付けたデータを蓄積するデータ蓄積部3603と、データ提供者からの登録要件や削除要件を受けてどのデータをいつ送出するかスケジューリングを行ない、且つデータの更新情報やデータに対する課金情報、コピー制御情報等の付加情報の生成を行なう送出スケジュール生成部3604と、生成された送出スケジュールを蓄積する送出スケジュール蓄積部3605と、送信するデータの運用情報を示すダウンロードデータ制御データを生成するダウンロードデータ制御データ生成部3606と、送出スケジュールにしたがってデータ蓄積部3605に蓄積されたデータ、送信するデータの運用情報を示すダウンロードデータ制御データを送出し、且つ送出スケジュール蓄積部に蓄積された送出スケジュール自体を送出する送出部3607とより構成される。

20

【0092】

図93の受信装置3610は、送出されたデータとダウンロードデータ制御データと送出スケジュールとを受信する受信部3611、受信した送出スケジュールを蓄積する送出スケジュール蓄積部3612、送出スケジュールに付加されたデータの更新を表す情報から更新されたデータの受信時間を判断し、受信部を起動させる受信予約部3613、受信したダウンロードデータ制御データから当該データの蓄積或いは削除の判断を行なう蓄積／削除判断部3614、受信したデータを蓄積するデータ蓄積部3615、視聴者からのデータ表示要求を受け付け所望のデータの表示を行なうデータ表示部3616、蓄積／削除判断部3614にて削除と判断されたデータをデータ蓄積部3615から削除するデータ削除処理部3617、データを表示する際、データの提示期間と現在時刻からデータを表示して良いか否かを判断するデータ提示期間判断部3618から構成される。

30

【0093】

かかる構成を有するデータ送出装置および受信装置について、以下動作を説明する。図37は本実施の形態1に係るデータ送出装置および受信装置の間におけるデータ送受信の処理動作を説明するフローチャートである。上記データ送出装置および受信装置の動作が開始されると、処理ステップ(以下、単にステップという)3701においてデータ送出装置のデータ受付部3601により登録要求或いは削除要求の受け付けが行なわれる。この登録要求或いは削除要求が受け入れられると、それが登録要求なのか削除要求なのかのチェックが行なわれる(ステップ3702)。このチェック処理において登録要求である場合は、データ提供者が指定したデータ提示期間或いは送出装置3610が自動的に判断したデータ提示期間を付与し(ステップ3703)、データ蓄積部3603へデータを登録する(ステップ3704)。

40

【0094】

ダウンロードデータ制御データ生成部3606は、ステップ3702において削除要求であると判断された場合、受信装置3610の記録媒体からデータを削除するためのダウンロードデータ制御データを生成し、データ蓄積部3603にデータが登録された場合、

50

受信装置 3610 の記録媒体へデータを登録するためのダウンロードデータ制御データを生成する（ステップ 3705）。送出スケジュール生成部 3604 は、データの登録要件或いはデータの削除要件を反映した送出スケジュールを生成し（ステップ 3706）、送出スケジュール蓄積部 3605 へ蓄積する（ステップ 3707）。送出部 3607 は、送出スケジュール送出スケジュール蓄積部 3605 へ登録された送出スケジュールにしたがって、データ蓄積部 3603 へ登録されたデータと、送信するデータの運用情報を示すダウンロードデータ制御データ、および送出スケジュール自身を放送または通信ネットワークを介して受信装置 3610 へ送出する（ステップ 3708）。

【0095】

ステップ 3705 で生成するダウンロードデータ制御データについて説明する。図 38 は上記ダウンロードデータ制御データの構造を示すデータ構造図である。ダウンロードデータ制御データは、受信装置 3610 の記録媒体に対するデータの蓄積指示或いは削除指示を意味している。内容は、対象となるデータのパス名、提示期間、実際に蓄積すべき個々のダウンロードデータの個数、及び個々のダウンロードデータの番号とパス名の繰り返し部分などから構成される。受信装置 3610 の記録媒体へデータを蓄積させる場合、ダウンロードデータ制御データのダウンロードデータ数の項目に 1 以上の値を設定し、実際に蓄積すべきダウンロードデータとともに受信装置 3610 に対して送出する。受信装置 3610 の記録媒体からデータを削除させる場合、ダウンロードデータ制御データのダウンロードデータ数の項目に 0 を設定し、受信装置 3610 に対して送出する。

【0096】

次に受信装置において記録媒体に対するデータの登録、削除動作について説明する。図 39 は上記受信装置におけるデータの登録、削除の処理動作を説明するフローチャートである。上記データ送出装置および受信装置の動作が開始されると、受信部 3611 は送出スケジュールを受信し（ステップ 3901）、送出スケジュール蓄積部 3612 へ登録する（ステップ 3902）。次に、送出スケジュールにおいてデータの更新があるか否かをチェックし（ステップ 3903）、データの更新が示されている場合はその更新されたデータが送出される開始・終了時間を予約時間として保持する（ステップ 3904）。受信予約部 3613 は上記予約時間にしたがって、更新されたデータを取得するために受信部 3611 を起動させ（ステップ 3905）、受信部 3611 はダウンロードデータ制御データを受信する（ステップ 3906）。蓄積／削除判断部 3614 は、受信したダウンロードデータ制御データから、そのデータが蓄積指示か削除指示かを判断する（ステップ 3907）。

【0097】

蓄積／削除判断部 3614 は、図 38 で説明したダウンロードデータ制御データのダウンロードデータ数が 0 の場合は削除指示であると判断する一方、ダウンロードデータ制御データのダウンロードデータ数が 1 以上である場合は蓄積指示であると判断する。受信したダウンロードデータ制御データが蓄積指示であると判断された場合、実際に蓄積すべきダウンロードデータを受信し、データ蓄積部 3615 へ蓄積する（ステップ 3908）。また、受信したダウンロードデータ制御データが削除指示であると判断された場合は、データ削除処理部 3617 が対象データをデータ蓄積部 3615 から削除する（ステップ 3909）。

【0098】

次に受信装置における記録媒体に対するデータの削除動作について説明する。図 40 は上記受信装置におけるデータの削除の処理による記録媒体中のデータが減少する状況を模式的に示す図である。図 40 において、符号 4001 は受信装置 3610 の記録媒体に対する削除が行なわれる前の記録媒体のデータ格納状態を示す。また、符号 4002 は受信装置 3610 の記録媒体に対する削除が行なわれた後の記録媒体のデータ格納状態を示す。受信装置 3610 は、ダウンロードデータ数が 0 であるダウンロードデータ制御データ（以下、空データという）を受信した場合、当該空データで示されたパス名（図 40 の場合は /A/B/D）以下の全てのディレクトリおよびファイルを削除する。受信装置 36

10は、上記削除処理によって当該空データで示されたパス名の上位ディレクトリ（図40の場合は／A／B）が空になった場合、その上位ディレクトリも削除する。削除後の受信装置の記録媒体は4002の状態となる。受信装置3610は空データを受信した際、削除対象となるパスが記録媒体に存在しなかった場合は、既に削除済みであると判断する。受信装置3610は、空データを受信した際、削除対象となっているデータを視聴者が参照中の場合、参照終了後の任意のタイミングで当該データを削除する。

【0099】

上記の処理により、送出装置3600からのデータの蓄積および削除の指示同一の電送形態（フォーマット）で伝送することにより、受信装置3610で特殊処理を行なうことなく、また、処理負荷を与えることなく、所望のデータを削除することができ、受信装置3610の記録媒体の容量オーバーフローを回避することができる。

【0100】

図41は受信装置3610においてデータ毎に付与された提示期間を基にデータの表示可否の制御を行なう方法を説明するフローチャートである。データ表示部3616は、視聴者からデータの表示要求を受け（ステップ4101）、当該データが記録媒体に存在するか否かをデータ管理部3615へ確認する（ステップ4102）。この確認により、データが存在しなかった場合、当該データは記録媒体に存在しない旨を表示し当該データは表示しない（ステップ4107）。他方、この確認により、データが存在した場合、当該データが表示可能か否かをデータ提示期間判断部3618へ問い合わせる（ステップ4103）。これに対して、データ提示期間判断部3618は、現在日時と当該データのデータ提示期間とを比較し（ステップ4104）、現在日時が提示期間内であった場合、当該データをデータ表示部3616の画面上に表示する（ステップ4105）。他方、現在日時が提示期間外であった場合、当該データは既に提示期間外である旨をデータ表示部3616の画面上に表示し当該データは表示しない（ステップ4106）。

【0101】

この一連の処理動作を、一具体例について説明する。図42は受信装置3610においてデータ毎に付与された提示期間を基に行なわれるデータの表示可否の制御の一具体例を示す図である。受信装置3610の記録媒体4201が図42に示す通りであるとする。この記録状況は、

パス名：／A／B／D、

提示期間：2001年10月10日～2001年10月31日、
である。

【0102】

この状況の下で、現在日時が2001年10月15日で、パス名が／A／B／D／G／xxxであるデータ表示要求を受けた場合、現在日時が提示期間内であるため当該データを表示する。他方、現在日時が2001年11月1日で、パス名が／A／B／D／G／xxxであるデータ表示要求を受けた場合、現在日時が提示期間外であるため当該データを表示しない。

【0103】

上記の処理により、データ提供者が自らデータの提示期間を設定し、データ提供者の意図に合ったデータの表示可否を制御することが可能となる。

【0104】

以上のように、本発明では、空コンテンツを流すノンスクランブルの削除用シリーズを配置することにより、スクランブルされた契約サービスの契約を解除した受信装置に対しても確実にコンテンツの削除を指示することが可能となる。

【0105】

また、コンテンツに対し送出装置で提示期限を延長しながら付与することにより、サービスの送出終了前に契約を中止した受信装置において、契約終了したサービスのコンテンツ提示を制限することができる。

【図面の簡単な説明】

【0106】

【図1】本発明の参考例1によるコンテンツの送出装置及び受信装置の構成例を示すブロック図

【図2】前記参考例1におけるコンテンツ情報の例を示す図

【図3】前記参考例1におけるシリーズ表の例を示す図

【図4】前記参考例1におけるシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図5】前記参考例1における基本スケジュール（24時間単位）の例を示す図

【図6】前記参考例1における放送スケジュールの例を示す図

【図7】前記参考例1における蓄積済み最終episode・__number表と予約情報の例を示す図

【図8】前記参考例1におけるコンテンツの基本的な送出処理を説明するフローチャート

【図9】前記参考例1における緊急変更用シリーズを用いたコンテンツの緊急変更を可能とする送出処理を説明するフローチャート

【図10】前記参考例1における緊急変更用シリーズを用いずにコンテンツの緊急変更を可能とする送出処理を説明するフローチャート

【図11】前記参考例1におけるコンテンツの削除を可能とする送出処理を説明するフローチャート

【図12】前記参考例1におけるコンテンツの受信処理を説明するフローチャート

【図13】前記参考例1におけるシリーズ設定表の例を示す図

【図14】前記参考例1における2001年3・月12日の放送スケジュールの例を示す図

【図15】前記参考例1における緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表の例を示す図

【図16】前記参考例1における緊急変更用シリーズにコンテンツを割り当てない場合のシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図17】前記参考例1における緊急変更用シリーズにコンテンツを割り当てる場合のシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図18】本発明の参考例3において、送出装置が管理するサービス毎の蓄積領域サイズと受信装置毎に契約している領域サイズの関係を示す例の図

【図19】前記参考例3における送出装置が管理するサービス毎の蓄積領域サイズの状態が変化する例を示す図

【図20】前記参考例3における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図21】前記参考例3において削除用シリーズを設定したシリーズ設定表の例を示す図

【図22】前記参考例3において設定削除するコンテンツがあるコンテンツ情報の例を示す図

【図23】前記参考例3において設定削除されたコンテンツが削除用シリーズに割り当てられたシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図24】本発明の参考例4における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図25】前記参考例4におけるコンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ情報の例を示す図

【図26】前記参考例4におけるコンテンツ提示期限延長間隔表の例を示す図

【図27】前記参考例4におけるコンテンツ提示期限延長間隔と提示期限切替タイミングの例を示す図

【図28】前記参考例4におけるContent・__id2・のコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表の例を示す図

【図29】前記参考例4における提示期限切替タイミング表の例を示す図

【図30】前記参考例4における送出部から送出されるコンテンツのイメージの例を示す図

【図31】前記参考例4における受信機のコンテンツ蓄積部が管理するコンテンツ管理表の例を示す図

【図32】前記参考例4における提示期限付与の処理フロー

10

20

30

40

50

【図 3 3】前記参考例 4 における提示期限付与部におけるコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表の作成フロー

【図 3 4】前記参考例 4 における強制起動用シリーズの配置ポリシー表の例を示す図

【図 3 5】本発明の参考例 2 におけるコンテンツの送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図 3 6】本発明の実施の形態 1 におけるコンテンツの送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図 3 7】前記実施の形態 1 に係るデータ送出装置および受信装置の間におけるデータ送受信の処理動作を説明するフローチャート

【図 3 8】前記実施の形態 1 におけるダウンロードデータ制御データの構造を示すデータ構造図 10

【図 3 9】前記実施の形態 1 において受信装置におけるデータの登録、削除の処理動作を説明するフローチャート

【図 4 0】前記実施の形態 1 において受信装置におけるデータの削除の処理による記録媒体中のデータが減少する状況を模式的に示す図

【図 4 1】前記実施の形態 1 における受信装置においてデータ毎に付与された提示期間を基にデータの表示可否の制御を行なう方法を説明するフローチャート

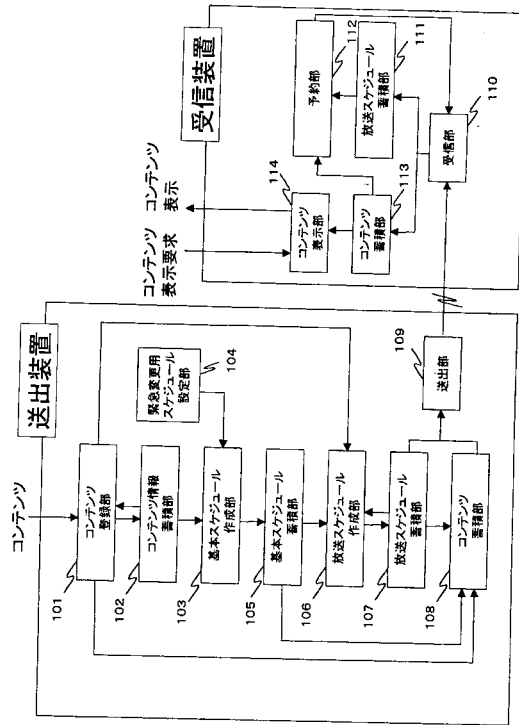
【図 4 2】前記実施の形態 1 における受信装置 3 6 1 0 においてデータ毎に付与された提示期間を基に行なわれるデータの表示可否の制御の一具体例を示す図

【符号の説明】 20

【0 1 0 7】

- 1 0 1 コンテンツ登録部
- 1 0 2 コンテンツ情報蓄積部
- 1 0 3 基本スケジュール作成部
- 1 0 4 緊急変更用スケジュール設定部
- 1 0 5 基本スケジュール蓄積部
- 1 0 6 放送スケジュール作成部
- 1 0 7 放送スケジュール蓄積部
- 1 0 8 コンテンツ蓄積部
- 1 0 9 送出部
- 1 1 0 受信部
- 1 1 1 放送スケジュール蓄積部
- 1 1 2 予約部
- 1 1 3 コンテンツ蓄積部
- 1 1 4 コンテンツ表示部
- 2 0 0 1 削除用シリーズ設定部
- 2 4 0 1 提示期限付与部
- 2 4 0 2 コンテンツ提示期限確認部
- 3 5 0 1 緊急変更コンテンツ設定部

【図 1】



【図 2】

コンテンツ情報				コンテンツ属性		
Content_ID	課金	更新頻度	サイズ(MB)	地域		
1	無	日1回	500	全国		
2	Gold	日1回	4000	北海道		
3	Silver	週1回	1500	東海		
4	Bronze	週1回	1000	九州		
5	Silver	日1回	2000	関東		
6	Gold	日1回	1000	北海道		
7	無	日1回	1000	全国		
700	無	強制起動	1000	全国		

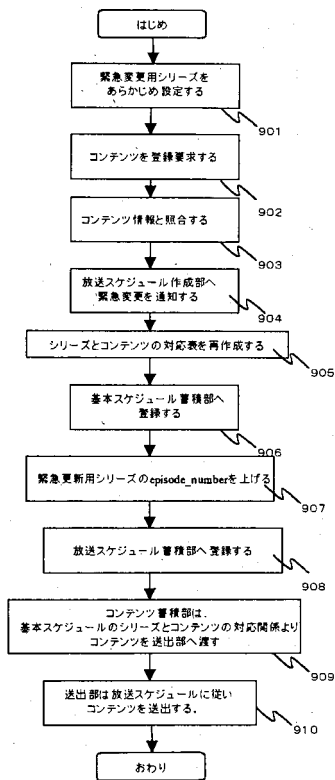
【図 3】

シリーズ表			
シリーズID	属性		
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)
100	無	強制起動	—
1	無	日1回	2000
2	Gold	日1回	4000
3	Silver	週1回	2000
4	Bronze	週1回	2000
5	Silver	日1回	4000
...	...	...	...
19	Gold	日1回	1000
20	...	...	...
...	...	...	...

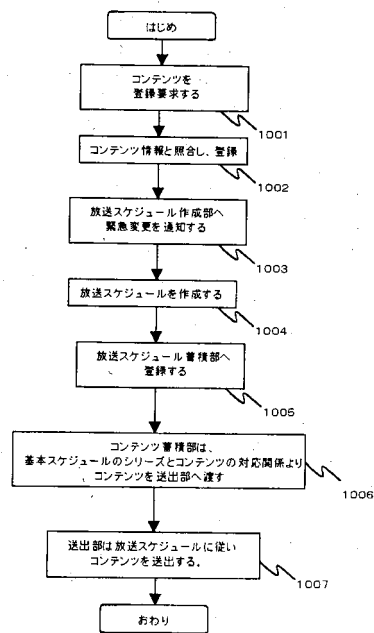
【図 4】

シリーズとコンテンツの対応表			
シリーズID	コンテンツ群		
	Content_id1	Content_id7	Content_id700
1	Content_id1	Content_id7	Content_id700
2	Content_id2	Content_id7	Content_id700
3	Content_id3	Content_id7	Content_id700
4	Content_id4	Content_id7	Content_id700
5	Content_id5	Content_id7	Content_id700
...	...	...	...
19	Content_id19	Content_id19	Content_id19
100	Content_id100	Content_id100	Content_id100

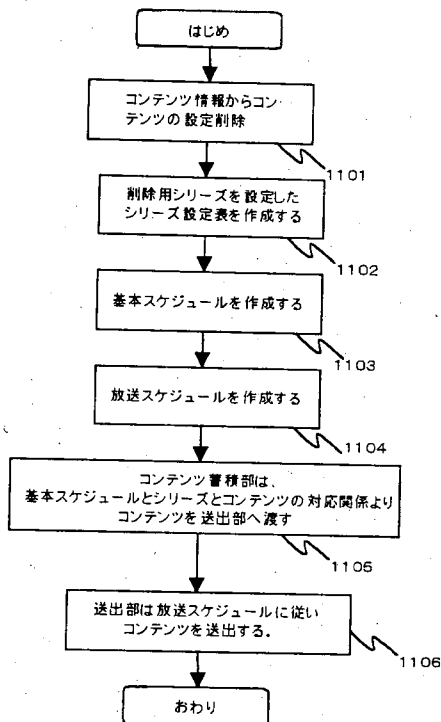
【図 9】



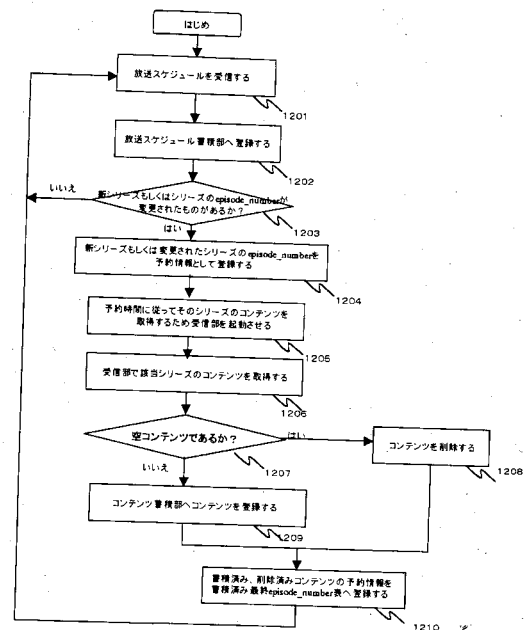
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

シリーズ設定表

シリーズID	属性				地域
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)		
			強制起動用シリーズ		
100	無	強制起動	2000	全国	
1	無	日1回	2000	全国	
2	Gold	日1回	4000	北海道	
3	Silver	週1回	2000	東海	
4	Bronze	週1回	2000	九州	
5	Silver	日1回	4000	関東	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
19	Gold	日1回	1000	北海道	
20	⋮	⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図 1 5】

緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表

シリーズID	属性				
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)		地域
			強制起動用シリーズ		
			強制起動	2000	
100	無				全国
200	無	緊急変更			全国
1	無	日1回			全国
2	Gold	日1回		4000	北海道
3	Silver	週1回		2000	東海
4	Bronze	週1回		2000	九州
5	Silver	日1回		4000	関東
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Gold	日1回		1000	北海道
20	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図 1 4】

放送スケジュール(2001年3月12日)

放送時間	シリーズID	属性		地域	episode number
		課金	最大サイズ(MB)		
0:00~0:24	100	無	1500	全国	5
0:24~0:48	1	無	1500	全国	4
0:48~1:48	2	Gold	4000	北海道	4
1:48~2:03	19	Gold	1000	北海道	4
2:03~2:27	3	Silver	1500	東海	4
2:27~2:42	4	Bronze	1000	九州	2
2:42~3:12	5	Silver	2000	関東	4
3:12~3:36	100	無	1500	全国	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
21:57~22:21	100	無	1500	全国	12
22:21~22:45	1	無	1500	全国	4
22:45~23:45	2	Gold	4000	北海道	4
23:45~24:00	19	Gold	1000	北海道	4

【図 1 6】

シリーズとコンテンツの対応表

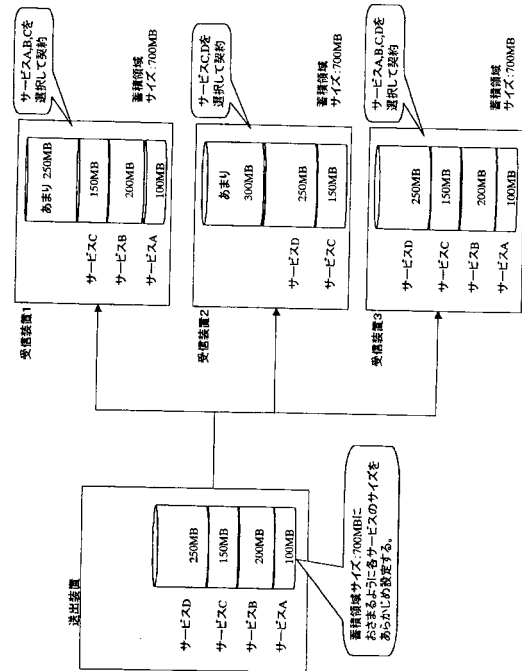
シリーズID	コンテンツ群		シリーズ毎の放送時間	
	Content_id1	Content_id7	最大サイズ(MB)	伝送時間(時間)
1	Content_id1	Content_id7	1500	0.40
2	Content_id2		4000	1.00
3	Content_id3		1500	0.40
4	Content_id4		1000	0.25
5	Content_id5		2000	0.50
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Content_id6		1000	0.25
100	Content_id700		1500	0.40
200			1500	0.40

【図 17】

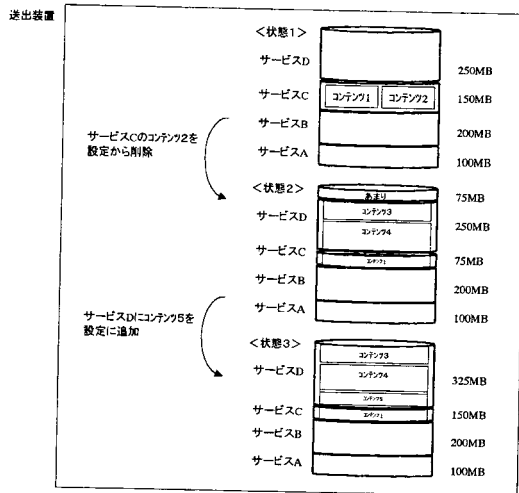
シリーズとコンテンツの対応表

シリーズID	コンテンツ群							シリーズ毎の伝送時間	
	Content_id1	Content_id2	Content_id3	Content_id4	Content_id5	Content_id6	Content_id7	最大サイズ (MB)	伝送時間 (時間)
1								1500	0.40
2								4000	1.00
3								1500	0.40
4								1000	0.25
5								2000	0.50
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19								1000	0.25
100								1500	0.40
200								1500	0.40

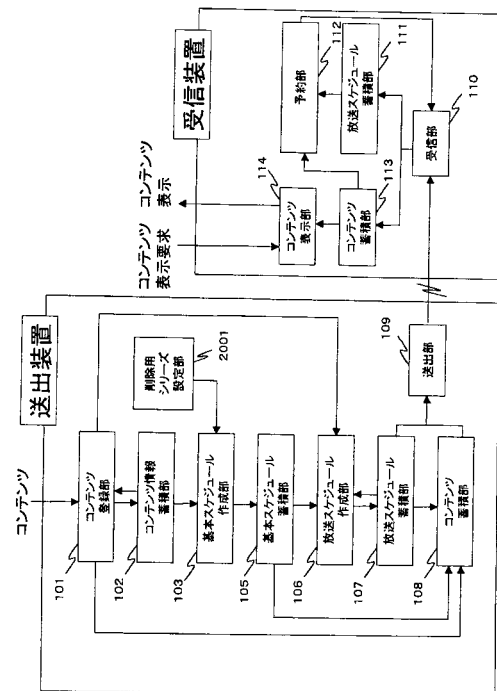
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【図 25】

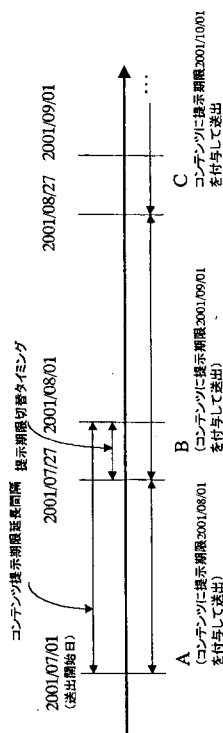
コンテンツ情報						
Content_id	コンテンツ属性					
	課金	更新頻度	サイズ(MB)	地域	開始日	終了日
1	無	日1回	500	全国	2001/10/01	2002/09/30
2	Gold	日1回	4000	北海道	2001/07/01	2002/03/31
3	Silver	週1回	1500	東海	2001/07/01	2002/09/30
4	Bronze	週1回	1000	九州	2001/10/01	2002/03/31
5	Silver	日1回	2000	関東	2001/04/01	2002/03/31
6	Gold	日1回	1000	北海道	2001/07/01	2002/09/30
7	無	日1回	1000	全国	2001/10/01	2002/09/30

【図 26】

コンテンツ提示期限延長間隔表

コンテンツ提示期限延長間隔	1ヶ月
---------------	-----

【図 27】



【図 28】

Content_id2のコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表

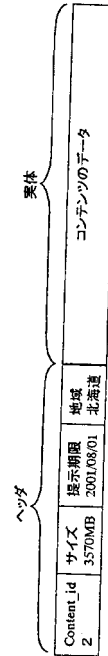
付与する提示期限	付与する期間
2001/08/01	2001/07/01 ~ 2001/07/26
2001/09/01	2001/07/27 ~ 2001/08/26
2001/10/01	2001/08/26 ~ 2001/09/25
...	...

【図 29】

提示期限切替タイミング表

提示期限切替タイミング	5日前
-------------	-----

【図 30】

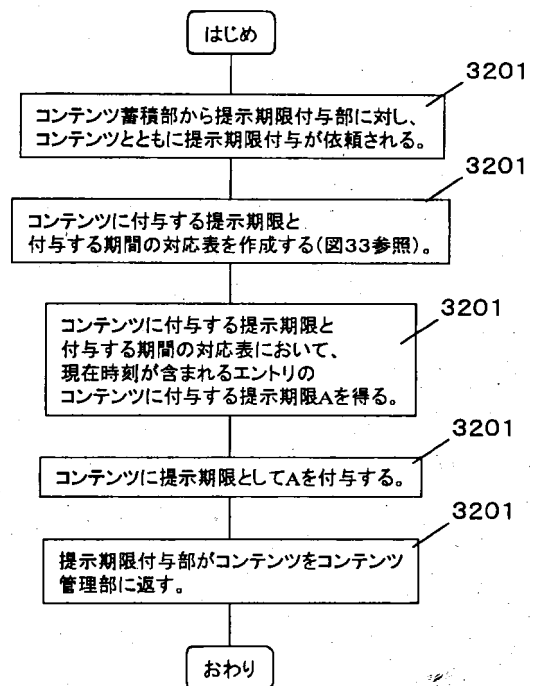


【図 31】

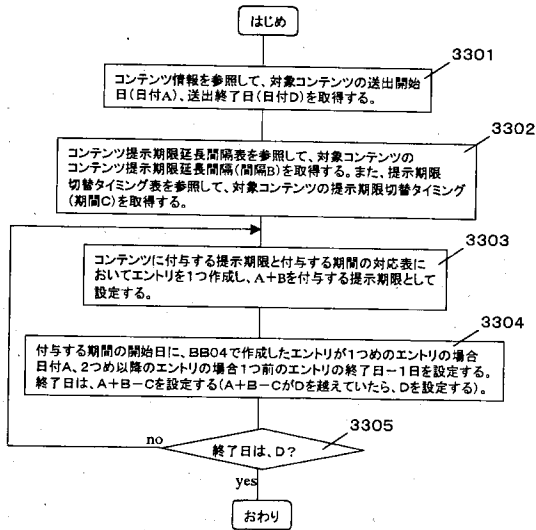
コンテンツ管理表

Content_id	サイズ(MB)	蓄積先	提示期限
1	1245	0x8900	2001/08/01
2	3570	0x763A	2001/08/01
3	980	0x12F7	2001/08/01
...	...	...	...

【図 32】



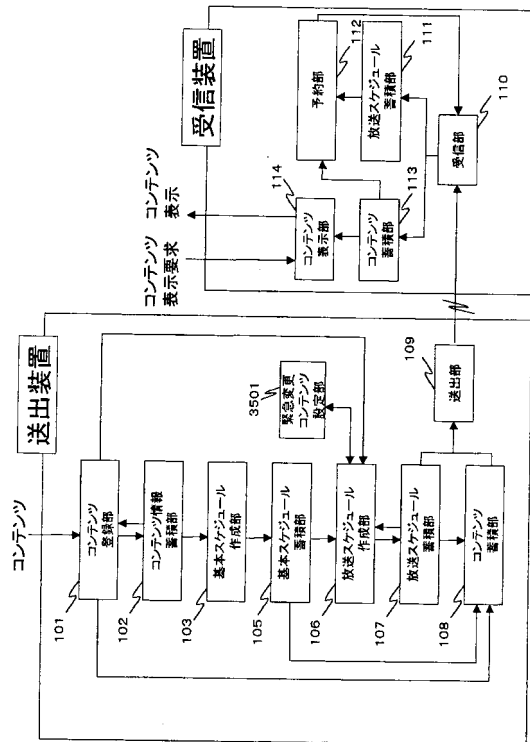
【図 3 5】



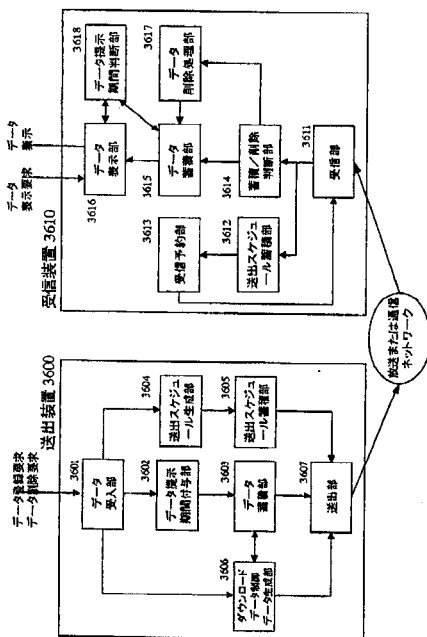
【 図 3 4 】

強制起動用シリーズの配置ポリシー表

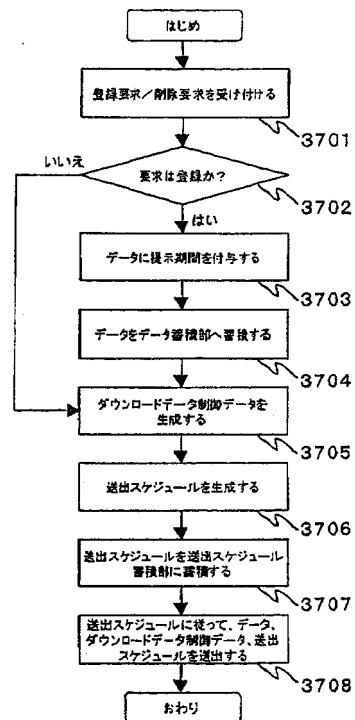
強制起動用シリーズの配置ポリシー	2.8 時間ごと
------------------	----------



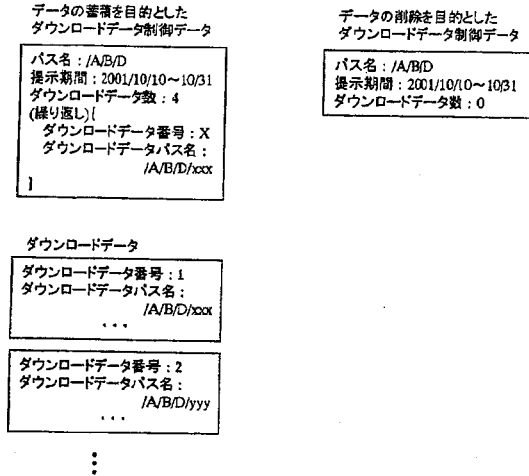
【 図 3 6 】



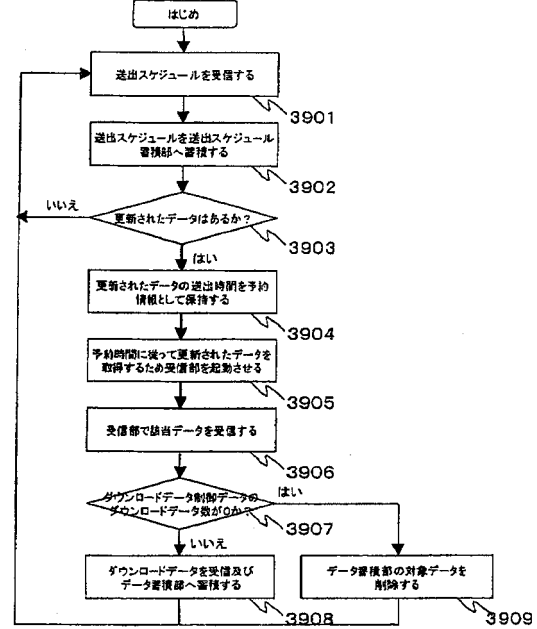
【図 3 7】



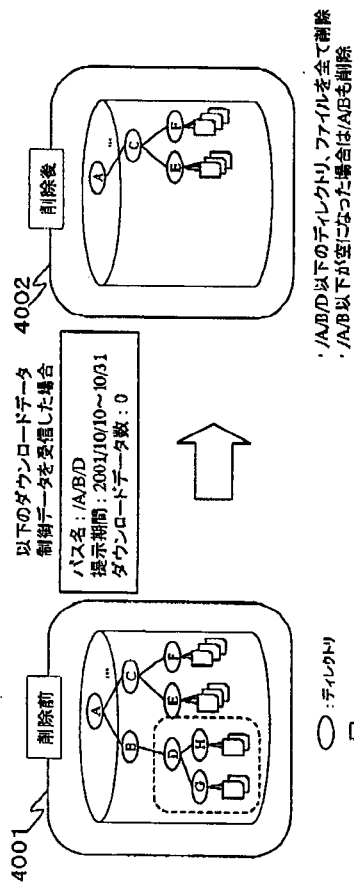
【図 38】



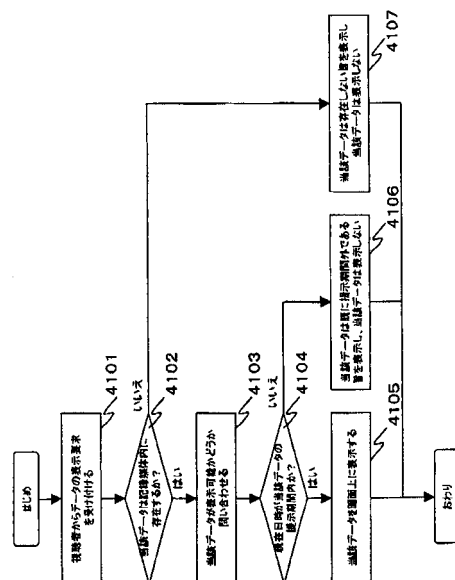
【図 39】



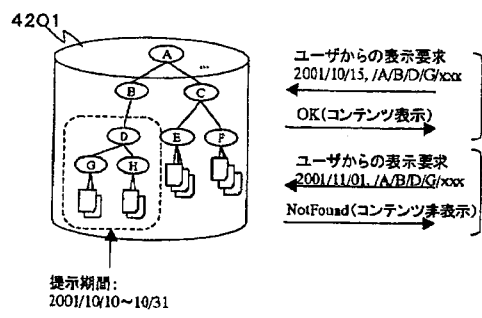
【図 40】



【図 41】



【図 4 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I テーマコード (参考)
G O 6 F 12/00 5 4 5 M

(72)発明者 篠原 弘樹
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
(72)発明者 長尾 武司
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
(72)発明者 藤津 智
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
(72)発明者 荒井 結子
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 5B082 CA14 HA05 HA08
5C063 AA01 DA07 DA20 DB10
5C064 BA07 BB10 BC18 BC23 BC25 BD08 BD09 BD16