(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2008-299563
(P2008-299563A)
(43)公開日　平成20年12月11日(2008.12.11)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 13/00	(2006.01)	G06F	13/00	547V	5K067
H04B 7/26	(2006.01)	H04B	7/26	M	5K201
H04M 3/487	(2006.01)	H04M	3/487		
H04M 11/00	(2006.01)	H04M	11/00	302	
		G06F	13/00	520D	

審査請求 未請求　請求項の数 15　ＯＬ　（全 43 頁）

(21)出願番号　特願2007-144551 (P2007-144551)
(22)出願日　平成19年5月31日 (2007.5.31)

(71)出願人　000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南１丁目７番１号
(74)代理人　100082131
弁理士　稲本　義雄
(72)発明者　木下　明彦
東京都港区港南１丁目７番１号　ソニー株式会社内
(72)発明者　千葉　啓之
東京都港区港南１丁目７番１号　ソニー株式会社内
(72)発明者　金尾　尚志
東京都港区港南１丁目７番１号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理システム、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

(57)【要約】
【課題】その場にないネットワーク機器に、データをダウンロードする。
【解決手段】携帯端末１０６は、ダウンロード要求を、ダウンロード対象のコンテンツを特定するためコンテンツID、及び、ネットワーク機器１１２等を特定するための被制御機器IDとともに、サービスサーバ１０４に送信し、サービスサーバ１０４は、携帯端末１０６からのダウンロード要求とコンテンツIDを、ネットワーク機器１１２に送信し、ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、コンテンツ配信サーバ１０２からダウンロードする。本発明は、例えば、コンテンツ等をダウンロードする場合に適用することができる。
【選択図】図１

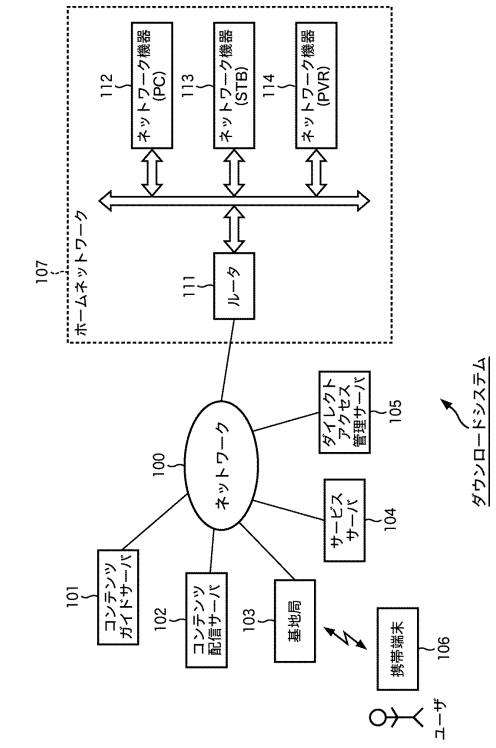


図１

【特許請求の範囲】
【請求項１】
ネットワークを介して通信を行う第１及び第２の情報処理装置と、
データを配信する配信サーバから、前記ネットワークを介して、データをダウンロードすることが可能な第３の情報処理装置と
を備える情報処理システムにおいて、
前記第１の情報処理装置は、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせる第３の情報処理装置を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、第２の情報処理装置に送信する第１の送信手段を有し、
前記第２の情報処理装置は、前記第１の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記装置特定情報によって特定される第３の情報処理装置に送信する第２の送信手段を有し、
前記第３の情報処理装置は、前記第２の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段を有する
情報処理システム。
【請求項２】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置において、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信する送信手段を有する
情報処理装置。
【請求項３】
前記送信手段は、１、又は２以上のネットワーク機器を特定するための装置特定情報を送信する
請求項２に記載の情報処理装置。
【請求項４】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置の情報処理方法において、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信する
ステップを含む情報処理方法。
【請求項５】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置として、コンピュータを機能させるプログラムにおいて、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信する送信手段
として、コンピュータを機能させるプログラム。
【請求項６】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置において、

ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信する
端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する送信手段を有する
情報処理装置。
【請求項７】
前記端末が、さらに、前記端末を特定するための端末特定情報とともに、ダウンロード要求を送信する場合において、
前記端末特定情報によって特定される端末と、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器とが対応付けられて登録されているときに、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器へのアクセスに必要なアクセス情報を提供する提供サーバから、前記アクセス情報を受信する受信手段をさらに有し、
前記送信手段は、前記アクセス情報に基づいて、前記ネットワーク機器にアクセスし、ダウンロード要求を送信する
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項８】
前記端末から、２以上のネットワーク機器を特定するための装置特定情報が送信されてきた場合、前記送信手段は、ダウンロード要求を、前記装置特定情報によって特定される２以上のネットワーク機器それぞれに送信する
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項９】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置の情報処理方法において、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに送信する
端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する
ステップを含む情報処理方法。
【請求項１０】
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置として、コンピュータを機能させるプログラムにおいて、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに送信する
端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する送信手段
として、コンピュータを機能させるプログラム。
【請求項１１】
データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置において、
データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供する

サービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段を有する
情報処理装置。
【請求項１２】
前記配信サーバが、複数の種類の機器それぞれ用のデータを配信する場合において、
前記ダウンロード手段は、前記情報処理装置の種類を表す機器種別を、前記配信サーバに送信し、その機器種別が表す種類の機器用のデータをダウンロードする
請求項１１に記載の情報処理装置。
【請求項１３】
前記配信サーバからの、データのダウンロードが可能となるダウンロード可能日時を受信する受信手段と、
前記ダウンロード可能日時に基づいて、前記データ特定情報によって特定されるデータのダウンロードが可能かどうかを判定する判定手段と
をさらに有し、
前記データ特定情報によって特定されるデータのダウンロードが可能であると判定された場合、前記ダウンロード手段は、前記データ特定情報によって特定されるデータをダウンロードする
請求項１１に記載の情報処理装置。
【請求項１４】
データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置の情報処理方法において、
データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供する
サービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードする
ステップを含む情報処理方法。
【請求項１５】
データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置として、コンピュータを機能させるプログラムにおいて、
データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供する
サービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段
として、コンピュータを機能させるプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理システム、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関し、特に、データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードするネットワーク機器の近くにいなくても、データのダウンロードを行うことができるようにする情報処理システム、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
データを配信する配信サーバから、インターネット等のネットワークを介して、画像（動画、及び静止画（写真等）を含む）や、音声（音楽）、ソフトウェア（プログラム）等のコンテンツのデータをダウンロードするネットワーク機器としては、ネットワークを介

して通信を行うことが可能なPC(Personal Computer)や、携帯電話機、さらには、STB(Set Top Box)等のコンテンツ受信機等がある。

【０００３】

PCや携帯電話機等のネットワーク機器によれば、ユーザがネットワーク機器を操作することにより、そのネットワーク機器に、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【０００４】

なお、外出先の携帯電話において、自宅のビデオレコーダからEPGデータ等を受信して表示する技術が、先に提案されている（例えば、特許文献１を参照）。

【０００５】

【特許文献１】特開２００６－５４８１８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

ところで、ユーザは、例えば、自宅にいるときには、自宅に設置してあるPCを操作することで、そのPCに、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。また、ユーザは、例えば、外出先でも、携帯電話機を所持していれば、その携帯電話機を操作することで、その携帯電話機に、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【０００７】

しかしながら、ユーザは、その場にないネットワーク機器を操作することはできないため、その場にないネットワーク機器に、所望のコンテンツをダウンロードすることは困難であった。

【０００８】

すなわち、例えば、ユーザが、携帯電話機を所持して外出している場合においては、その携帯電話機に、コンテンツをダウンロードすることはできるが、自宅のPCに、コンテンツをダウンロードすることは、ユーザが帰宅してからでないと行うことが困難であった。

【０００９】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードするネットワーク機器が、その場になくても、そのネットワーク機器に、データをダウンロードすることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明の第１の側面の情報処理システムは、ネットワークを介して通信を行う第１及び第２の情報処理装置と、データを配信する配信サーバから、前記ネットワークを介して、データをダウンロードすることが可能な第３の情報処理装置とを備える情報処理システムであり、前記第１の情報処理装置が、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせる第３の情報処理装置を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、第２の情報処理装置に送信する第１の送信手段を有し、前記第２の情報処理装置が、前記第１の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記装置特定情報によって特定される第３の情報処理装置に送信する第２の送信手段を有し、前記第３の情報処理装置が、前記第２の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段を有する。

【００１１】

以上のような第１の側面においては、前記第１の情報処理装置が、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウ

ンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせる第３の情報処理装置を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、第２の情報処理装置に送信する。前記第２の情報処理装置は、前記第１の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記装置特定情報によって特定される第３の情報処理装置に送信し、前記第３の情報処理装置が、前記第２の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードする。

【００１２】

本発明の第２の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、ネットワークを介して通信を行う情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信する送信手段を有する情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。

【００１３】

本発明の第２の側面の情報処理方法は、ネットワークを介して通信を行う情報処理装置の情報処理方法であり、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信するステップを含む。

【００１４】

以上のような第２の側面においては、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求が、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバに送信される。

【００１５】

本発明の第３の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、ネットワークを介して通信を行う情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信する端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する送信手段を有する情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。

【００１６】

本発明の第３の側面の情報処理方法は、ネットワークを介して通信を行う情報処理装置の情報処理方法であり、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに送信する端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信するステップを含む。

【００１７】
以上のような第３の側面においては、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器を特定するための装置特定情報とともに送信する端末からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求が、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信される。
【００１８】
本発明の第４の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段を有する情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。
【００１９】
本発明の第４の側面の情報処理方法は、データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置の情報処理方法であり、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするステップを含む。
【００２０】
以上のような第４の側面においては、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバからのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータが、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードされる。
【００２１】
なお、プログラムは、伝送媒体を介して伝送することにより、又は、記録媒体に記録して、提供することができる。
【００２２】
また、ネットワークとは、無線通信、又は有線通信だけが行われるネットワークは勿論、無線通信と有線通信とが混在した通信、すなわち、ある区間では無線通信が行われ、他の区間では有線通信が行われるネットワークであってもよい。
【発明の効果】
【００２３】
本発明の第１ないし第４の側面によれば、データを配信する配信サーバから、ネットワークを介して、データをダウンロードすることができる。特に、データをダウンロードする（ネットワーク）機器が、その場になくても、その機器に、データをダウンロードすることが可能となる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００２４】
以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、明細書又は図面に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本発明をサポートする実施の形態が、明細書又は図面に記載されていることを確認するためのものである

。したがって、明細書又は図面中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【００２５】

本発明の第１の側面の情報処理システムは、

ネットワークを介して通信を行う第１及び第２の情報処理装置（例えば、図１の携帯端末１０６、及びサービスサーバ１０４）と、

データを配信する配信サーバ（例えば、図１のコンテンツ配信サーバ１０２）から、前記ネットワークを介して、データをダウンロードすることが可能な第３の情報処理装置（例えば、図１のネットワーク機器１１２）と

を備える情報処理システム（例えば、図１のダウンロードシステム）であり、

前記第１の情報処理装置が、ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせる第３の情報処理装置を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、第２の情報処理装置に送信する第１の送信手段（例えば、図８のステップＳ２０４の処理を行う図３のCPU１４１）を有し、

前記第２の情報処理装置が、前記第１の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記装置特定情報によって特定される第３の情報処理装置に送信する第２の送信手段（例えば、図８のステップＳ２１４の処理を行う図２のCPU１３１）を有し、

前記第３の情報処理装置が、前記第２の情報処理装置からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段（例えば、図８のステップＳ２５９の処理を行う図４のCPU１７１）を有する。

【００２６】

本発明の第２の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、

ネットワークを介して通信を行う情報処理装置（例えば、図１の携帯端末１０６）、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、

ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器（例えば、図１のネットワーク機器１１２）を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバ（例えば、図１のサービスサーバ０４）に送信する送信手段（例えば、図８のステップＳ２０４の処理を行う図３のCPU１４１）を有する

情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。

【００２７】

本発明の第２の側面の情報処理方法は、

ネットワークを介して通信を行う情報処理装置（例えば、図１の携帯端末１０６）の情報処理方法であり、

ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器（例えば、図１のネットワーク機器１１２）を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供するサービスサーバ（例えば、図１のサービスサーバ

０４）に送信する（例えば、図８のステップＳ２０４）
ステップを含む。
【００２８】
本発明の第３の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置（例えば、図１のサービスサーバ１０４）、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器（例えば、図１のネットワーク機器１１２）を特定するための装置特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信する
端末（例えば、図１の携帯端末１０６）からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する送信手段（例えば、図８のステップＳ２１４の処理を行う図２のCPU１３１）を有する
情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。
【００２９】
第３の側面の情報処理装置では、
前記端末が、さらに、前記端末を特定するための端末特定情報とともに、ダウンロード要求を送信する場合において、
前記端末特定情報によって特定される端末と、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器とが対応付けられて登録されているときに、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器へのアクセスに必要なアクセス情報を提供する提供サーバ（例えば、図１のダイレクトアクセス管理サーバ１０５）から、前記アクセス情報を受信する受信手段（例えば、図８のステップＳ２２３の処理を行う図２のCPU１３１）をさらに設けることができ、
前記送信手段では、前記アクセス情報に基づいて、前記ネットワーク機器にアクセスし、ダウンロード要求を送信することができる。
【００３０】
本発明の第３の側面の情報処理方法は、
ネットワークを介して通信を行う情報処理装置（例えば、図１のサービスサーバ１０４）の情報処理方法であり、
ダウンロード対象のデータが選択された場合に、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報、及び、データのダウンロードを行わせるネットワーク機器（例えば、図１のネットワーク機器１１２）を特定するための装置特定情報とともに送信する
端末（例えば、図１の携帯端末１０６）からのダウンロード要求に応じて、データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、前記データ特定情報とともに、前記ネットワークを介して、前記装置特定情報によって特定されるネットワーク機器に送信する（例えば、図８のステップＳ２１４）
ステップを含む。
【００３１】
本発明の第４の側面の情報処理装置、又は、プログラムは、
データを配信する配信サーバ（例えば、図１のコンテンツ配信サーバ１０２）から、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置（例えば、図１のネットワーク機器１１２）、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムであり、
データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供する

サービスサーバ（例えば、図１のサービスサーバ１０４）からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードするダウンロード手段（例えば、図８のステップＳ２５９の処理を行う図４のCPU１７１）を有する

情報処理装置、又は、情報処理装置としてコンピュータを機能させるプログラムである。

【００３２】

第４の側面の情報処理装置では、

前記配信サーバからの、データのダウンロードが可能となるダウンロード可能日時を受信する受信手段（例えば、図８のステップＳ２５２の処理を行う図４のCPU１７１）と、

前記ダウンロード可能日時に基づいて、前記データ特定情報によって特定されるデータのダウンロードが可能かどうかを判定する判定手段（例えば、図８のステップＳ２５７の処理を行う図４のCPU１７１）と

をさらに設けることができ、

前記データ特定情報によって特定されるデータのダウンロードが可能であると判定された場合、前記ダウンロード手段は、前記データ特定情報によって特定されるデータをダウンロードすることができる。

【００３３】

本発明の第４の側面の情報処理方法は、

データを配信する配信サーバ（例えば、図１のコンテンツ配信サーバ１０２）から、ネットワークを介して、データをダウンロードする情報処理装置（例えば、図１のネットワーク機器１１２）の情報処理方法であり、

データのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のデータを特定するためのデータ特定情報とともに、前記ネットワークを介して送信することにより、データのダウンロードを制御するサービスを提供する

サービスサーバ（例えば、図１のサービスサーバ１０４）からのダウンロード要求に応じて、前記データ特定情報によって特定されるデータを、前記ネットワークを介して、前記配信サーバからダウンロードする（例えば、図８のステップＳ２５９）

ステップを含む。

【００３４】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【００３５】

図１は、本発明を適用した情報処理システムとしてのダウンロードシステム（システムとは、複数の装置が論理的に集合した物をいい、各構成の装置が同一筐体中にあるか否かは問わない）の一実施の形態の構成例を示している。

【００３６】

図１において、ダウンロードシステムは、ネットワーク１００、コンテンツガイドサーバ１０１、コンテンツ配信サーバ１０２、基地局１０３、サービスサーバ１０４、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５、携帯端末１０６、ホームネットワーク１０７から構成されており、コンテンツガイドサーバ１０１、コンテンツ配信サーバ１０２、基地局１０３、サービスサーバ１０４、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５、及びホームネットワーク１０７は、例えば、インターネット等のネットワーク１００に接続されている。

【００３７】

コンテンツガイドサーバ１０１は、コンテンツ配信サーバ１０２が配信するダウンロード対象のコンテンツ（のデータ）に関する情報としての、コンテンツガイドを、ネットワーク１００を介して送信する。

【００３８】

コンテンツ配信サーバ１０２は、所定のコンテンツ（のデータ）を、ネットワーク１００を介して配信（送信）する。

【００３９】

基地局１０３は、携帯電話機等の携帯端末１０６その他の、無線通信が可能な端末（無線端末）と通信することにより、無線端末とネットワーク１００との間の通信を中継する。

【００４０】

サービスサーバ１０４は、ネットワーク１００を介して、データのダウンロードを制御するサービスを提供する。

【００４１】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４に対して、サービスサーバ１０４が、いわゆるNAT(Network Address Translation)越え（ルータ越え）をして、例えば、ホームネットワーク１０７の、後述するネットワーク機器１１２等と、ネットワーク１００を介して、直接的に通信(Direct Access)をするためのサービスを、XMPP(Extensible Messaging and Presence Protocol)を利用して提供する。

【００４２】

携帯端末１０６は、例えば、ホームネットワーク１０７のユーザが所持する携帯電話機等であり、基地局１０３を介して、図示せぬ他の携帯電話機と通話等をすることができる他、基地局１０３を介して、ネットワーク１００とも通信を行うことができるようになっている。

【００４３】

ホームネットワーク１０７は、例えば、携帯端末１０６のユーザの自宅に構成されたLAN(Local Area Network)であり、図１では、ルータ１１１と、３つのネットワーク機器１１２，１１３、及び１１４とから構成されている。

【００４４】

ルータ１１１は、ネットワーク１００、及びネットワーク機器１１２ないし１１４と接続されており、ネットワーク１００と、ネットワーク機器１１２ないし１１４それぞれとの間で通信を行うための経路制御等を行う。

【００４５】

ネットワーク機器１１２ないし１１４は、例えば、コンテンツ配信サーバ１０２等のデータを配信する配信サーバから、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、データをダウンロードすることが可能な機器で、ルータ１１１に接続されることにより、ホームネットワーク１０７を構成している。

【００４６】

なお、ネットワーク機器１１２ないし１１４それぞれとしては、例えば、PCや、STB，PVR(Personal Video Recoder)（HD(Hard Disk レコーダ）等の様々な種類の機器を採用することができる。図１では、ネットワーク機器１１２として、PCが、ネットワーク機器１１３として、STBが、ネットワーク機器１１４として、PVRが、それぞれ採用されている。

【００４７】

ここで、ホームネットワーク１０７において、ルータ１１１の、いわゆるLAN側（ネットワーク機器１１２ないし１１４が接続されている側）と、ネットワーク機器１１２ないし１１４とには、ローカルなIP(Internet Protocol)アドレスが付されており、ルータ１１１の、いわゆるWAN側（ネットワーク１００と接続されている側）には、グローバルなIPアドレスが付されている。

【００４８】

このため、ホームネットワーク１０７において、LAN側の、例えば、ネットワーク機器１１２が、ルータ１１１を介して、ネットワーク１００にアクセスする場合には、ルータ１１１において、ネットワーク機器１１２のローカルなIPアドレスを、ルータ１１１のWAN側のグローバルなIPアドレスに変換するNATが行われる。

【００４９】

そして、ネットワーク機器１１２のアクセスに対する、ネットワーク１００からの応答は、ルータ１１１のグローバルなIPアドレス宛に送信され、ルータ１１１は、ネットワーク機器１１２のアクセスに対する、ネットワーク１００からの応答を受信すると、その応

答を、ネットワーク機器１１２のローカルなIPアドレス宛に送信する。

【００５０】

一方、ネットワーク１００側から、ホームネットワーク１０７のLAN側の、例えば、ネットワーク機器１１２にアクセスする場合には、ルータ１１１のグローバルなIPアドレスや、ローカルなIPアドレスが付されているネットワーク機器１１２へのアクセスであることを表すポート番号（ルータ１１１が、WAN側からのネットワーク機器１１２へのアクセスのためにあけたポートのポート番号）等の情報が必要となる。このような、LAN側のネットワーク機器１１２等にアクセスするのに必要な情報を、アクセス情報ということとすると、上述のダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４にアクセス情報を提供することで、サービスサーバ１０４が、NAT越え（ルータ越え）をすることができるようにするサービスであるDAPサービスを提供する。

【００５１】

以上のように構成されるダウンロードシステムでは、ユーザが、例えば、ホームネットワーク１０７のネットワーク機器１１２を操作することにより、コンテンツ配信サーバ１０２から、所望のコンテンツをダウンロードするように指示すると、ネットワーク機器１１２は、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２にアクセスし、コンテンツ配信サーバ１０２から、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、所望のコンテンツをダウンロードする。

【００５２】

他のネットワーク機器１１３及び１１４も、ネットワーク機器１１２と同様に、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【００５３】

ここで、ネットワーク機器１１２ないし１１４は、いずれも、ダウンロードに関して、同様の処理を行うことができる。以下では、特に必要がない限り、ネットワーク機器１１２ないし１１４のうちの、例えば、ネットワーク機器１１２に注目して説明を行う。

【００５４】

いま、上述のように、ネットワーク機器１１２が、ユーザに直接操作されることによってコンテンツ配信サーバ１０２から行うコンテンツのダウンロードを、直接操作ダウンロードということとすると、ネットワーク機器１１２は、直接操作ダウンロードの他、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介してのダウンロードの要求に応じて、コンテンツ配信サーバ１０２から、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、コンテンツをダウンロードする、遠隔操作ダウンロードをも行うことができるようになっている。

【００５５】

すなわち、遠隔操作ダウンロードでは、例えば、ユーザが、外出先で所持する携帯端末１０６を操作することにより、ダウンロード対象として、所望のコンテンツを選択すると、サービスサーバ１０４は、ネットワーク１００を介し、NAT越えをして、ネットワーク機器１１２にアクセスし、所望のコンテンツのダウンロードを要求する。

【００５６】

ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からの要求に応じて、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２にアクセスし、コンテンツ配信サーバ１０２から、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、所望のコンテンツをダウンロードする。

【００５７】

したがって、ユーザは、外出先において、つまり、ネットワーク機器１１２が、その場になくても、ネットワーク機器１１２に、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【００５８】

その結果、ユーザは、例えば、外出中に、携帯端末１０６を操作してダウンロードしたい所望のコンテンツを見つけた場合に、自宅に戻ってからでなく、即座に、携帯端末１０６を操作して、自宅のネットワーク機器１１２に、所望のコンテンツをダウンロードする

ことができる。

【００５９】

ここで、図１において、コンテンツガイドサーバ１０１、コンテンツ配信サーバ１０２、サービスサーバ１０４、及びダイレクトアクセス管理サーバ１０５については、それぞれを、物理的に独立した、１つのハードウェアで構成することもできるし、そのうちの２以上を、１つのハードウェアで構成することもできる。なお、以下では、コンテンツガイドサーバ１０１、コンテンツ配信サーバ１０２、サービスサーバ１０４、及びダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、それぞれ、独立した１つのハードウェアで構成されることとする。

【００６０】

図２は、図１のサービスサーバ１０４のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【００６１】

図２において、サービスサーバ１０４は、CPU(Central Processing Unit)１３１，ROM(Read Only Memory)１３２，RAM(Random Access Memory)１３３，HD(Hard Disk)１３４、出力部１３５、入力部１３６、通信部１３７、及びドライブ１３８が、バスを介して相互に接続されて構成されている。

【００６２】

CPU１３１は、ROM１３２やRAM１３３に記憶されたプログラムを実行することにより、サービスサーバ１０４を構成する各ブロックを制御するとともに、データのダウンロードを制御するサービス、すなわち、例えば、ネットワーク機器１１２に、コンテンツ配信サーバ１０２からコンテンツをダウンロードさせる制御を行うサービス（以下、適宜、ダウンロード制御サービスという）を提供するのに必要な処理を行う。

【００６３】

ROM１３２は、CPU１３１が実行するプログラム等を記憶している。

【００６４】

RAM１３３は、CPU１３１が実行するプログラムや、CPU１３１の動作上必要なデータ等を一時記憶する。

【００６５】

HD１３４は、CPU１３１が実行するプログラムや、CPU１３１の動作上必要なデータ等を記憶する。

【００６６】

出力部１３５は、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)やスピーカ等で構成され、画像を表示し、音声を出力する。

【００６７】

入力部１３６は、キーボードや、マウス、マイク等で構成される。

【００６８】

通信部１３７は、ネットワーク１００と接続され、ネットワーク１００との間で、必要なデータをやりとりする（通信を行う）。

【００６９】

ドライブ１３８には、フレキシブルディスク、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)，MO(Magneto Optical)ディスク，DVD(Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体１３９を着脱することができるようになっている。ドライブ１３８は、そこに装着されたリムーバブル記録媒体１３９を駆動して、リムーバブル記録媒体１３９に、バスから供給されるデータを記録し、また、リムーバブル記録媒体１３９からデータを読み出して、バス上に出力する。

【００７０】

以上のように構成されるサービスサーバ１０４では、CPU１３１が、HD１３４からプログラムを読み出し、RAM１３３上に展開して実行する。これにより、サービスサーバ１０４は、データのダウンロードを制御するダウンロード制御サービスを提供する。

【００７１】
なお、サービスサーバ１０４（のCPU１３１）が実行するプログラムは、サービスサーバ１０４（のHD１３４）に予めインストールしておくことができる。
【００７２】
また、プログラムは、リムーバブル記録媒体１３９に格納し、リムーバブル記録媒体１３９からサービスサーバ１０４にインストールし、あるいは、ネットワーク１００に接続されている図示せぬダウンロードサイトからダウンロードして、サービスサーバ１０４にインストールすることができる。
【００７３】
後述する図３の携帯端末１０６が実行するプログラム、及び後述する図４のネットワーク機器１１２が実行するプログラムについても、同様である。
【００７４】
なお、サービスサーバ１０４には、ダウンロード制御サービスを提供するサーバとして、サービスサーバ１０４を機能させるためのプログラムが少なくともインストールされており、そのプログラムをCPU１３１が実行することにより、サービスサーバ１０４は、ダウンロード制御サービスを提供するサーバとして機能する。
【００７５】
図３は、図１の携帯端末１０６のハードウェアの構成例を示すブロック図である。
【００７６】
携帯端末１０６は、それを構成する各部を統括的に制御する主制御部１４０を有する。そして、主制御部１４０に対しては、操作部１４５、コーデック部１４６、カメラインターフェース部１４８、ディスプレイ１４９、近距離通信部１５０、有線通信部１５１、記録再生制御部１５２、無線通信部１５４、及び音声処理部１５６がバスを介して互いに接続されている。
【００７７】
主制御部１４０は、CPU１４１，ROM１４２，RAM１４３、及びEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-only Memory)１４４などで構成され、CPU１４１が、ROM１４２に記憶されたプログラムや、RAM１４３にロードされたプログラム、EEPROM１４４に記憶されたプログラムを実行することにより、バスを介して、各部の制御その他の処理を行う。
【００７８】
ここで、CPU１４１が実行するプログラムは、ROM１４２やEEPROM１４４に、あらかじめインストールしておくことができる。また、プログラムは、基地局１０３（図１）を介した通信によって、携帯端末１０６にダウンロードして、EEPROM１４４にインストールすることもできる。さらに、プログラムは、メモリカード１５３に記録（記憶）しておき、記録再生制御部１５２によって読み出して、EEPROM１４４にインストールすることもできる。
【００７９】
操作部１４５は、ボタンやジョグダイヤル等で構成され、ユーザによって操作される。操作部１４５は、ユーザによって操作されると、その操作に対応した操作信号をバス上に出力する。
【００８０】
コーデック部１４６は、バスから供給されるベースバンドの画像データや音声データ等を、所定の符号化方式（コーデック）にしたがって符号化し、バス上に出力する。また、コーデック部１４６は、バスから供給される、所定の符号化方式で符号化されたデータを、ベースバンドの画像データや音声データ等に復号し、バス上に出力する。
【００８１】
カメラ部１４７は、例えば、CCD(Charge Coupled Device)やCMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)センサ等で構成され、光を受光し、対応する画像データをカメラインターフェース部１４８に出力する。

【００８２】
カメラインターフェース部１４８は、カメラ部１４７からの画像データに必要な処理を施し、バス上に出力する。
【００８３】
ディスプレイ１４９は、例えば、LCD等で構成され、バスから供給される画像データに対応する画像を表示する。
【００８４】
近距離通信部１５０は、例えば、赤外線通信や、BlueTooth（商標）による通信、ISO/IEC 14443の規格に準拠した通信等の、近距離（あるいは非接触）での無線通信（近距離通信）を、主制御部１４０（のCPU１４１）の制御に従って行うことにより、データのやりとりを行う。すなわち、近距離通信部１５０は、バスから供給されるデータを、近距離通信によって送信し、また、近距離通信によって送信されてくるデータを受信し、バス上に出力する。
【００８５】
有線通信部１５１は、例えば、USB(Universal Serial Bus)やIEEE(Institute of Electrical and Electronics)1394等の規格に準拠した有線通信を、主制御部１４０の制御に従って行うことにより、データのやりとりを行う。すなわち、有線通信部１５１は、バスから供給されるデータを、有線通信によって送信し、また、有線通信によって送信されてくるデータを受信し、バス上に出力する。
【００８６】
記録再生制御部１５２には、メモリカード１５３の着脱が可能となっている。記録再生制御部１５２は、主制御部１４０の制御に従い、メモリカード１５３からデータを読み出して（再生して）、バス上に出力し、また、バスから供給されるデータを、メモリカード１５３に書き込む（記録する）。
【００８７】
メモリカード１５３は、EEPROM等の不揮発性メモリを内蔵する。メモリカード１５３には、記録再生制御部１５２によって、データが読み書きされる。
【００８８】
無線通信部１５４は、アンテナ１５５を介して、基地局１０３（図１）との間で無線通信を行う。すなわち、無線通信部１５４は、バスから供給されるデータに対応する信号を、アンテナ１５５に出力し、また、アンテナ１５５から供給される信号に対応するデータを、バス上に出力する。
【００８９】
アンテナ１５５は、無線通信部１５４からの信号を、電波により、基地局１０３に送信し、また、基地局１０３から送信されてくる電波を受信し、対応する信号を、無線通信部１５４に供給する。
【００９０】
音声処理部１５６は、マイク（マイクロフォン）１５７から供給される音声信号に対して、A/D(Analog/Digital)変換処理等の必要な音声処理を施し、バス上に出力する。また、音声処理部１５６は、バスから供給される音声データに対して、D/A変換等の必要な音声処理を施し、スピーカ１５８に供給する。
【００９１】
マイク１５７は、音声（音）を集音し、対応する音声信号を、音声処理部１５６に供給する。
【００９２】
スピーカ１５８は、音声処理部１５６から供給される音声信号に対応する音声を出力する。
【００９３】
以上のように構成される携帯端末１０６では、例えば、音声による通話を行う音声通話モード時には、マイク１５７で集音された音声信号が、音声処理部１５６、バス、無線通

信部１５４、及びアンテナ１５５を介して、基地局１０３に送信される。

【００９４】

また、アンテナ１５５において、基地局１０３からの電波が受信され、対応する音声信号が、無線通信部１５４、バス、及び音声処理部１５６を介して、スピーカ１５８に供給され、対応する音声が出力される。

【００９５】

さらに、携帯端末１０６では、ユーザが、電子メールを作成し、その電子メールを送信するように、操作部１４５を操作した場合、電子メールのテキストデータが、主制御部１４０から、バスを介して、無線通信部１５４に供給される。無線通信部１５４は、主制御部１４０からの電子メールのテキストデータを、アンテナ１５５を介して、基地局１０３に送信する。

【００９６】

また、基地局１０３から電子メールのテキストデータが送信されてきた場合、その電子メールのテキストデータは、アンテナ１５５で受信され、無線通信部１５４、及びバスを介して、ディスプレイ１４９に供給されて表示される。

【００９７】

なお、携帯端末１０６では、電子メールのテキストデータと同様にして、webページその他のデータをやりとりすることができる。

【００９８】

すなわち、携帯端末１０６において、操作部１４５が、例えば、webページを要求するように操作されると、その要求が、無線通信部１５４からアンテナ１５５を介して、基地局１０３に送信される。その後、基地局１０３から、webページの要求に応じて、webページのデータが送信されてくると、そのwebページのデータが、アンテナ１５５を介して、無線通信部１５４で受信され、主制御部１４０に供給される。

【００９９】

主制御部１４０は、webページのデータを解釈し、その解釈に基づく画面（画像）を作成する。この画面は、主制御部１４０からバスを介してディスプレイ１４９に供給されて表示される。

【０１００】

すなわち、主制御部１４０のEEPROM１４４には、webブラウザのプログラムが少なくともインストールされており、CPU１４１は、そのプログラムを実行することで、webブラウザとして機能し、webページのデータの解釈等を行う。

【０１０１】

図４は、図１のネットワーク機器１１２のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【０１０２】

図４において、ネットワーク機器１１２は、CPU１７１，ROM１７２，RAM１７３，HD１７４、出力部１７５、入力部１７６、通信部１７７、ドライブ１７８、及び近距離通信部１８０が、バスを介して相互に接続されて構成されている。

【０１０３】

ネットワーク機器１１２において、CPU１７１，ROM１７２，RAM１７３，HD１７４、出力部１７５、入力部１７６、通信部１７７、及びドライブ１７８は、図２のサービスサーバ１０４におけるCPU１３１，ROM１３２，RAM１３３，HD１３４、出力部１３５、入力部１３６、通信部１３７、及びドライブ１３８と、それぞれ同様に構成されるため、その説明は省略する。

【０１０４】

近距離通信部１８０は、携帯端末１０６の近距離通信部１５０との間で近距離通信を行う。

【０１０５】

なお、ネットワーク機器１１２にインストールされているプログラムは、図２のサービ

スサーバ１０４にインストールされているプログラムとは異なっている。すなわち、ネットワーク機器１１２には、ダウンロード制御サービスの提供を受けるクライアントとして、ネットワーク機器１１２を機能させるためのプログラムが少なくともインストールされており、そのプログラムをCPU１７１が実行することにより、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード制御サービスの提供を受けるクライアントとして機能する。

【０１０６】

なお、ネットワーク機器１１２（のCPU１７１）が実行するプログラムは、ネットワーク機器１１２（のHD１７４）に予めインストールしておくことができる。

【０１０７】

また、プログラムは、DVD等のリムーバブル記録媒体１７９に格納して、リムーバブル記録媒体１７９からネットワーク機器１１２にインストールし、あるいは、ネットワーク１００に接続されている図示せぬダウンロードサイトからダウンロードして、ネットワーク機器１１２にインストールすることができる。

【０１０８】

次に、図５は、図１のコンテンツガイドサーバ１０１が提供するコンテンツガイドの例を示している。

【０１０９】

図５において、コンテンツガイドは、コンテンツID(Identification)、コンテンツタイトル、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URL(Uniform Resource Locator)(URI(Uniform Resource Identifier))から構成される。

【０１１０】

コンテンツIDは、コンテンツ配信サーバ１０２が配信するコンテンツ（のデータ）を特定するためのデータ特定情報であり、コンテンツタイトルは、コンテンツのタイトルである。

【０１１１】

ダウンロード可能日時は、コンテンツ配信サーバ１０２からコンテンツのダウンロードをすることができる（ダウンロードを開始することができる）日時を表し、ダウンロード先URLは、コンテンツが存在するネットワーク１００上の位置を表す。

【０１１２】

コンテンツガイドでは、コンテンツ配信サーバ１０２が配信する各コンテンツについて、そのコンテンツのコンテンツID、コンテンツタイトル、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLが対応付けられている。

【０１１３】

なお、コンテンツガイドには、その他、例えば、コンテンツの詳細な内容を表す詳細情報等を含めることが可能である。

【０１１４】

また、ダウンロード可能日時は、コンテンツのダウンロードが可能かどうかの条件（ダウンロード条件）の１つであり、コンテンツガイドには、ダウンロード可能日時以外のダウンロード条件、すなわち、例えば、コンテンツのダウンロードが可能な期間や、コンテンツのダウンロードが可能なユーザ（例えば、コンテンツに対する対価を、あらかじめ支払っているユーザ）等の条件を含めることが可能である。

【０１１５】

さらに、ダウンロード可能日時を含むダウンロード条件や、ダウンロード先URLは（後述する図１１のダウンロード制御情報取得先URLについても同様）、ダウンロードを行うネットワーク機器の種類（例えば、PCや、STB, PVR等）ごとに異なるものを採用することが可能である。

【０１１６】

次に、図６を参照して、図１のダウンロードシステムで行われる直接操作ダウンロードの処理について説明する。

【０１１７】

直接操作ダウンロードでは、上述したように、ネットワーク機器１１２が、ユーザによって直接操作され、その操作に応じて、コンテンツ配信サーバ１０２からコンテンツのダウンロードを行う。

【０１１８】

すなわち、ネットワーク機器１１２は、ユーザによって、コンテンツガイドを取得するように操作されると、あるいは、定期的、又は不定期に、ステップＳ１０１において、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイドを要求するコンテンツガイド要求を送信する。

【０１１９】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ１１１において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ１１２において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガイドを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１２０】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ１０２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信し、出力部１７５（図４）に表示する。

【０１２１】

その後、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ１０３において、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたかどうかを判定する。

【０１２２】

ステップＳ１０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されていないと判定された場合、処理は、ステップＳ１０３に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【０１２３】

また、ステップＳ１０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたと判定された場合、すなわち、ユーザが、出力部１７５（図４）に表示されたコンテンツガイドを見て、その中から、所望のコンテンツ（のコンテンツガイド）を選択するように、入力部１７６（図４）を操作した場合、ネットワーク機器１１２は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、処理は、ステップＳ１０４に進む。

【０１２４】

ステップＳ１０４では、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であるかどうかを、例えば、ステップＳ１０２で受信したコンテンツガイド（図５）のダウンロード可能日時を参照して判定する。

【０１２５】

ステップＳ１０４において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能でないと判定された場合、すなわち、例えば、コンテンツガイドにおいて、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時がまだ先の日時（未来の日時）であり、したがって、ダウンロード対象のコンテンツの配信が、コンテンツ配信サーバ１０２によって、まだ開始されていない場合、処理は、ステップＳ１０４に戻り、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時になるまで待つ。

【０１２６】

また、ステップＳ１０４において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であると判定された場合、すなわち、例えば、コンテンツガイドにおいて、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時を経過し、したがって、ダウンロード対象のコンテンツの配信が、コンテンツ配信サーバ１０２によって開始されている場合、処理は、ステップＳ１０５に進み、ネットワーク機器１１２は、コンテンツガイドにおいて、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLが表すコンテンツのダウンロードを要求するコンテンツ要求、及びダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDを、そのダウンロー

ド先URLに基づき、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２に送信する。

【０１２７】

ネットワーク機器１１２が送信したコンテンツ要求及びコンテンツIDは、ステップＳ１２１において、コンテンツ配信サーバ１０２で受信される。そして、コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ１２２において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツ要求に応じて、同じくネットワーク機器１１２からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１２８】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ１０６において、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツを受信することにより、ダウンロード対象のコンテンツのダウンロードを行う。そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ１０７において、ダウンロード対象のコンテンツを、HD１７４に記録する（記憶させる）。

【０１２９】

次に、図１のダウンロードシステムで行われる遠隔操作ダウンロードの処理について説明する。

【０１３０】

遠隔操作ダウンロードでは、例えば、上述したように、ユーザが、外出先で所持する携帯端末１０６を操作すると、その操作に応じて、サービスサーバ１０４が、ネットワーク１００を介し、NAT越えをして、ネットワーク機器１１２にアクセスし、コンテンツのダウンロードを行わせる。

【０１３１】

すなわち、図１のダウンロードシステムにおいて、サービスサーバ１０４は、ネットワーク１００を介して、NAT越えをしてアクセスしなければならないネットワーク機器１１２等によるデータのダウンロードを制御するダウンロード制御サービスを提供するが、遠隔操作ダウンロードは、このダウンロード制御サービスを利用して行われる。

【０１３２】

サービスサーバ１０４によるダウンロード制御サービスの提供を受けるには、そのダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録を受ける必要がある。

【０１３３】

そこで、図７を参照して、ダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録の処理について説明する。

【０１３４】

ユーザは、携帯端末１０６を操作することにより、基地局１０３及びネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４にアクセスし、ダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録を行うように、携帯端末１０６を操作する。

【０１３５】

携帯端末１０６は、ステップＳ１４１において、ユーザの操作に応じて、ダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録を要求する登録要求を、携帯端末１０６の機器IDとともに、基地局１０３及びネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０１３６】

ここで、機器IDは、遠隔操作ダウンロードにおいて、ユーザによって操作される携帯端末１０６と、その操作に応じて、コンテンツのダウンロードを行うネットワーク機器１１２ないし１４４とに付されている、各装置を特定するための装置特定情報（端末特定情報）である。

【０１３７】

なお、以下では、遠隔操作ダウンロードにおいて、ネットワーク機器１１２等にダウンロードを行わせるのに操作される携帯端末１０６等を、制御機器ともいう。また、制御機

器である携帯端末１０６等の操作に応じて、コンテンツのダウンロードを行うネットワーク機器１１２等を、被制御機器ともいう。

【０１３８】

さらに、以下、適宜、制御機器の機器IDを、制御機器IDといい、被制御機器の機器IDを、被制御機器IDという。

【０１３９】

携帯端末１０６が送信した登録要求、及び、制御機器である携帯端末１０６の制御機器IDは、ステップＳ１５１において、サービスサーバ１０４で受信される。サービスサーバ１０４は、ステップＳ１５２において、携帯端末１０６からの登録要求及び制御機器IDを、ネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０１４０】

サービスサーバ１０４が送信した登録要求及び制御機器IDは、ステップＳ１６１において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。

【０１４１】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ１６２において、サービスサーバ１０４からの登録要求及び制御機器IDに対して、パスワード及び制御機器・サービス管理IDを発行し、そのパスワードと制御機器・サービス管理IDとを対応付けて、テーブルに登録する。

【０１４２】

ここで、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５において、パスワードと制御機器・サービス管理IDとが登録されるテーブルを、以下、適宜、機器テーブルという。

【０１４３】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、その後、ステップＳ１６３において、制御機器・サービス管理IDと対応付けたパスワードを、ネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０１４４】

サービスサーバ１０４は、ステップＳ１５３において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのパスワードを受信して、処理は、ステップＳ１５４に進む。

【０１４５】

サービスサーバ１０４は、ステップＳ１５４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのパスワードを、ネットワーク１００及び基地局１０３を介して、携帯端末１０６に送信する。

【０１４６】

サービスサーバ１０４が送信したパスワードは、ステップＳ１４２において、携帯端末１０６で受信される。携帯端末１０６は、ステップＳ１４３において、サービスサーバ１０４からのパスワードを記憶する。

【０１４７】

その後、ユーザが、携帯端末１０６の操作に応じてダウンロードを行わせる被制御機器としての、例えば、ネットワーク機器１１２の近くで、そのネットワーク機器１１２を登録するように、携帯端末１０６を操作すると、携帯端末１０６では、ステップＳ１４４において、近距離通信部１５０（図３）が、例えば、赤外線によって、ステップＳ１４３で記憶したパスワードを、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５のURL等の、ダイレクトアクセス管理サーバへのアクセスに必要な情報（ダイレクトアクセス管理サーバ情報）とともに、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１４８】

なお、ダイレクトアクセス管理サーバ情報は、例えば、サービスサーバ１０４が、ステップＳ１５４において、パスワードとともに、携帯端末１０６に送信し、携帯端末１０６が、ステップＳ１４２において受信することにより、携帯端末１０６において取得されている。

【０１４９】

携帯端末１０６が赤外線によって送信したパスワード及びダイレクトアクセス管理サーバ情報は、ステップＳ１７１において、ネットワーク機器１１２の近距離通信部１８０（図４）で受信（受光）される。

【０１５０】

さらに、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ１７２において、携帯端末１０６からのパスワードを記憶し、処理は、ステップＳ１７３に進み、そのパスワードと対応付けられている制御機器・サービス管理IDと対応付けて、ネットワーク機器１１２を登録することを要求する対応付け要求、及び、携帯端末１０６からのパスワードを、携帯端末１０６からのダイレクトアクセス管理サーバ情報に基づき、ルータ１１１及びネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０１５１】

ネットワーク機器１１２が送信した対応付け要求、及びパスワードは、ステップＳ１６４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ１６５において、ネットワーク機器１１２からの対応付け要求に応じて、ネットワーク機器１１２を被制御機器として管理するための被制御機器管理IDを発行する。さらに、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ１６５において、機器テーブルにおいて、ネットワーク機器１１２からのパスワードに一致するパスワードを検索し、そのパスワードに対応付けられている制御機器・サービス管理IDに対応付けて、被制御機器管理IDを登録する。

【０１５２】

その後、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ１６６において、ネットワーク機器１１２に対して被制御機器IDを発行し、その被制御機器IDとともに、機器テーブルへの登録が完了した旨の登録完了通知を、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１５３】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信した登録完了通知は、ステップＳ１７４において、ネットワーク機器１１２で受信される。

【０１５４】

ネットワーク機器１１２がダイレクトアクセス管理サーバ１０５からの登録完了通知を受信した後は、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５とネットワーク機器１１２との間において、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、XMPPによる常時セッションがはられ、これにより、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、任意のタイミングで、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２にアクセスすることができる状態となる。

【０１５５】

以上のようにして、ダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録の処理（図７）が終了した後は、図１のダウンロードシステムにおいて、遠隔操作ダウンロードを行うことが可能となる。

【０１５６】

そこで、図８を参照して、図１のダウンロードシステムで行われる遠隔操作ダウンロードの処理について説明する。

【０１５７】

携帯端末１０６は、ユーザによって、コンテンツガイドを取得するように操作されると、あるいは、定期的、又は不定期に、ステップＳ２０１において、基地局１０３、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。

【０１５８】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ２３１において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ２３２において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガ

イドを、ネットワーク１００、及び基地局１０３を介して、携帯端末１０６に送信する。

【０１５９】

携帯端末１０６は、ステップＳ２０２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信し、ディスプレイ１４９（図３）に表示する。

【０１６０】

一方、ネットワーク機器１１２でも、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドが取得される。

【０１６１】

すなわち、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５１において、定期的、又は不定期に、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。

【０１６２】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ２３３において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ２３４において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガイドを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１６３】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信して記憶する。

【０１６４】

一方、携帯端末１０６は、ステップＳ２０３において、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたかどうかを判定する。

【０１６５】

ステップＳ２０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されていないと判定された場合、処理は、ステップＳ２０３に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【０１６６】

また、ステップＳ２０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたと判定された場合、すなわち、ユーザが、ディスプレイ１４９（図３）に表示されたコンテンツガイドを見て、その中から、所望のコンテンツ（のコンテンツガイド）を選択するように、操作部１４５（図３）を操作した場合、携帯端末１０６は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツIDを、ステップＳ２０２で受信したコンテンツガイドから認識する。

【０１６７】

そして、携帯端末１０６は、ダウンロード対象のコンテンツをダウンロードさせる被制御機器を、ユーザが操作部１４５（図３）を操作することにより選択するのを待って、ステップＳ２０４において、ユーザが選択したダウンロード対象のコンテンツを要求するダウンロード要求、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツID、携帯端末１０６の機器ID（制御機器ID）、及びユーザが選択した被制御機器の被制御機器IDを、基地局１０３及びネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０１６８】

ここで、携帯端末１０６では、例えば、コンテンツをダウンロードさせる被制御機器を選択する機器選択画面が、ディスプレイ１４９（図３）に表示されるようになっており、ユーザは、その機器選択画面を見て、コンテンツをダウンロードさせる被制御機器を選択する。

【０１６９】

コンテンツをダウンロードさせる被制御機器を選択する機器選択画面（被制御機器のリスト）は、例えば、携帯端末１０６が、サービスサーバ１０４を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に要求すると、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が作成して、携帯端末１０６に送信する。

【０１７０】
携帯端末１０６が送信したダウンロード要求、コンテンツID、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ２１１において、サービスサーバ１０４で受信される。
【０１７１】
サービスサーバ１０４は、ステップＳ２１２において、携帯端末１０６からのダウンロード要求に応じ、携帯端末１０６からの被制御機器IDによって特定される被制御機器にアクセスするのに必要なアクセス情報を要求するアクセス情報要求を、携帯端末１０６からの制御機器ID及び被制御機器IDとともに、ネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。
【０１７２】
サービスサーバ１０４が送信したアクセス情報要求、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ２２１において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。
【０１７３】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からのアクセス情報要求に応じ、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定される被制御機器に対してアクセスし、アクセス情報を要求する。
【０１７４】
すなわち、例えば、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDが、ネットワーク機器１１２の機器IDである場合には、図７で説明したように、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５とネットワーク機器１１２との間では、常時セッションがはられているから、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定されるネットワーク機器１１２、つまり、アクセス情報が要求されているネットワーク機器１１２に対し、常時セッションによって、ネットワーク１００及びルータ１１１を介してアクセスすることができる。
【０１７５】
そこで、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ２２２において、アクセス情報要求を、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。
【０１７６】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報要求は、ステップＳ２５３において、ネットワーク機器１１２で受信される。
【０１７７】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報要求に応じて、ルータ１１１との間で必要な情報をやりとりし、サービスサーバ１０４との通信に利用するルータ１１１のポートを動的にあけ、そのポートのポート番号やルータ１１１のWAN側のIPアドレス等の、NAT越えをしてネットワーク機器１１２にアクセスするのに必要なアクセス情報を取得する。
【０１７８】
そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５５において、アクセス情報を、ルータ１１１及びネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。
【０１７９】
ネットワーク機器１１２が送信したアクセス情報は、ステップＳ２２３において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ２２４において、ネットワーク機器１１２からのアクセス情報を、ネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。
【０１８０】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報は、ステップＳ２１３において、サービスサーバ１０４で受信される。
【０１８１】

サービスサーバ１０４は、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報に基づき、ネットワーク１００を介し、ルータ１１１越え（NAT越え）をして、ネットワーク機器１１２にアクセス(Direct Access)し、ステップＳ２１１で受信したコンテンツIDによって特定されるコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求、及びそのコンテンツIDを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１８２】

サービスサーバ１０４が送信したダウンロード要求、及びコンテンツIDは、ステップＳ２５６において、ネットワーク機器１１２で受信される。

【０１８３】

そして、ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からのダウンロード要求に応じて、同じくサービスサーバ１０４からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツのダウンロードを行う。

【０１８４】

すなわち、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５７において、図６のステップＳ１０４と同様に、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であるかどうかを、例えば、ステップＳ２５２で受信したコンテンツガイドのダウンロード可能日時を参照して判定する。

【０１８５】

ステップＳ２５７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能でないと判定された場合、処理は、ステップＳ２５７に戻り、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時になるまで待つ。

【０１８６】

また、ステップＳ２５７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であると判定された場合、処理は、ステップＳ２５８に進み、ネットワーク機器１１２は、コンテンツガイドにおいて、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLが表すコンテンツのダウンロードを要求するコンテンツ要求、及びダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDを、そのダウンロード先URLに基づき、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２に送信する。

【０１８７】

ネットワーク機器１１２が送信したコンテンツ要求及びコンテンツIDは、ステップＳ２４１において、コンテンツ配信サーバ１０２で受信される。そして、コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ２４２において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツ要求に応じて、同じくネットワーク機器１１２からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０１８８】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２５９において、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツを受信することにより、ダウンロード対象のコンテンツのダウンロードを行う。そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ２６０において、ダウンロード対象のコンテンツを、HD１７４（図４）に記録する。

【０１８９】

ところで、コンテンツ配信サーバ１０２が、コンテンツを、所定のコーデック（符号化方式）で符号化して配信する場合には、そのコンテンツをダウンロードしたネットワーク機器（被制御機器）では、そのコンテンツを、所定のコーデックで復号する必要がある。

【０１９０】

一方、ネットワーク機器（被制御機器）には、例えば、PCや、STB、PVR等の様々な種類があり、各種類のネットワーク機器ごとに、その種類のネットワーク機器に適したコーデ

ックが存在する。

【０１９１】

そこで、コンテンツ配信サーバ１０２では、複数の種類の機器それぞれ用のコンテンツとして、複数の種類の機器それぞれに適したコーデックのコンテンツを用意し、ネットワーク機器では、そのネットワーク機器の種類に適したコーデックのコンテンツを、コンテンツ配信サーバ１０２からダウンロードするようにすることができる。

【０１９２】

すなわち、図９は、コンテンツ配信サーバ１０２に記憶されたコンテンツ（のデータ）を模式的に示している。

【０１９３】

コンテンツ配信サーバ１０２では、各コンテンツIDによって特定されるコンテンツについて、例えば、PC用のコンテンツ、STB用のコンテンツ、及びPVR用のコンテンツといったように、複数の種類のネットワーク機器それぞれ用のコンテンツを記憶し、ある種類のネットワーク機器から、ダウンロード要求があった場合には、その種類のネットワーク機器用のコンテンツを配信することができる。

【０１９４】

なお、コンテンツガイドサーバ１０１でも同様に、ネットワーク機器等に対して、そのネットワーク機器等の種類に適した形のコンテンツガイドを提供することができる。

【０１９５】

次に、上述の図８では、１つの被制御機器であるネットワーク機器１１２だけが、コンテンツのダウンロードを行うこととしたが、遠隔操作ダウンロードにおいて、コンテンツのダウンロードは、複数の被制御機器で行うことが可能である。

【０１９６】

そこで、図１０を参照して、複数の被制御機器がコンテンツをダウンロードする遠隔操作ダウンロードの処理について説明する。

【０１９７】

なお、図１０では、図７の登録の処理が、ネットワーク機器１１２の他、ネットワーク機器１１３でも行われ、これにより、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５の機器テーブルには、制御機器である携帯端末１０６に対して、ネットワーク機器１１２と１１３とが被制御機器として登録されていることとする。

【０１９８】

また、図１０では、コンテンツ配信サーバ１０２は、図９で説明したように、複数の種類のネットワーク機器それぞれ用のコンテンツを記憶していることとする。

【０１９９】

携帯端末１０６は、ユーザによって、コンテンツガイドを取得するように操作されると、あるいは、定期的、又は不定期に、ステップＳ３０１において、基地局１０３、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。

【０２００】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ３３１において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ３３２において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガイドを、ネットワーク１００、及び基地局１０３を介して、携帯端末１０６に送信する。

【０２０１】

携帯端末１０６は、ステップＳ３０２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信し、ディスプレイ１４９（図３）に表示する。

【０２０２】

一方、ネットワーク機器１１２及び１１３でも、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドが取得される。

【０２０３】

すなわち、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５１において、定期的、又は不定期に、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。

【０２０４】

同様に、ネットワーク機器１１３は、ステップＳ３７１において、定期的、又は不定期に、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。

【０２０５】

ネットワーク機器１１３からのコンテンツガイド要求は、ステップＳ３３３において、コンテンツガイドサーバ１０１で受信され、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求は、ステップＳ３３４において、コンテンツガイドサーバ１０１で受信される。

【０２０６】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ３３５において、ネットワーク機器１１２及び１１３からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガイドを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２及び１１３に送信する。

【０２０７】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信して記憶する。

【０２０８】

同様に、ネットワーク機器１１３は、ステップＳ３７２において、コンテンツガイドサーバ１０１からのコンテンツガイドを受信して記憶する。

【０２０９】

一方、携帯端末１０６は、ステップＳ３０３において、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたかどうかを判定する。

【０２１０】

ステップＳ３０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されていないと判定された場合、処理は、ステップＳ３０３に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【０２１１】

また、ステップＳ３０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたと判定された場合、すなわち、ユーザが、ディスプレイ１４９（図３）に表示されたコンテンツガイドを見て、その中から、所望のコンテンツ（のコンテンツガイド）を選択するように、操作部１４５（図３）を操作した場合、携帯端末１０６は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツIDを、ステップＳ３０２で受信したコンテンツガイドから認識する。

【０２１２】

そして、携帯端末１０６は、図８の場合と同様に、ダウンロード対象のコンテンツをダウンロードさせる被制御機器を、ユーザが操作部１４５（図３）を操作することにより選択するのを待って、ステップＳ３０４において、ユーザが選択したダウンロード対象のコンテンツを要求するダウンロード要求、ダウンロード対象のコンテンツID、及びユーザが選択した被制御機器の被制御機器IDを、基地局１０３及びネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０２１３】

ここで、図１０では、ユーザが、ダウンロード対象のコンテンツをダウンロードさせる被制御機器として、ネットワーク機器１１２及び１１３の２つを選択し、ステップＳ３０４では、そのネットワーク機器１１２及び１１３の機器IDが、被制御機器IDとして送信されたこととする。

【０２１４】

携帯端末１０６が送信したダウンロード要求、コンテンツID、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ３１１において、サービスサーバ１０４で受信される。

【０２１５】

サービスサーバ１０４は、ステップＳ３１２において、携帯端末１０６からのダウンロード要求に応じ、携帯端末１０６からの被制御機器IDによって特定される被制御機器にアクセスするのに必要なアクセス情報を要求するアクセス情報要求を、携帯端末１０６からの制御機器ID及び被制御機器IDとともに、ネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０２１６】

サービスサーバ１０４が送信したアクセス情報要求、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ３２１において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。

【０２１７】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からのアクセス情報要求に応じ、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定される被制御機器に対してアクセスし、アクセス情報を要求する。

【０２１８】

ここで、図１０では、サービスサーバ１０４からの被制御機器ID、すなわち、携帯端末１０６からの被制御機器IDは、上述したように、ネットワーク機器１１２及び１１３の機器IDであり、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５の機器テーブルには、ネットワーク機器１１２及び１１３は、携帯端末１０６と対応付けられて登録されている。したがって、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５と、ネットワーク機器１１２及び１１３それぞれとの間では、常時セッションがはられているから、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定されるネットワーク機器１１２及び１１３のそれぞれに対し、常時セッションによって、ネットワーク１００及びルータ１１１を介してアクセスすることができる。

【０２１９】

そこで、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ３２２において、アクセス情報要求を、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２及び１１３に送信する。

【０２２０】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報要求は、ステップＳ３５３において、ネットワーク機器１１２で受信され、また、ステップＳ３７３において、ネットワーク機器１１３で受信される。

【０２２１】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報要求に応じて、図８の場合と同様に、NAT越えをしてネットワーク機器１１２にアクセスするのに必要なアクセス情報を取得する。

【０２２２】

そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５５において、アクセス情報を、ルータ１１１及びネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０２２３】

同様に、ネットワーク機器１１３も、ステップＳ３７４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報要求に応じて、NAT越えをしてネットワーク機器１１２にアクセスするのに必要なアクセス情報を取得する。

【０２２４】

そして、ネットワーク機器１１３は、ステップＳ３７５において、アクセス情報を、ルータ１１１及びネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０２２５】

ネットワーク機器１１２が送信したアクセス情報は、ステップＳ３２３において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信され、また、ネットワーク機器１１３が送信したアクセス情報は、ステップＳ３２４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受

信される。
【０２２６】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ３２５において、ネットワーク機器１１２及び１１３からのアクセス情報を、ネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。
【０２２７】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報は、ステップＳ３１３において、サービスサーバ１０４で受信される。
【０２２８】
サービスサーバ１０４は、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報に基づき、ネットワーク１００を介し、ルータ１１１越え（NAT越え）をして、ネットワーク機器１１２及び１１３にアクセス(Direct Access)し、ステップＳ３１１で受信したコンテンツIDによって特定されるコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求、及びそのコンテンツIDを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２及び１１３に送信する。
【０２２９】
サービスサーバ１０４が送信したダウンロード要求、及びコンテンツIDは、ステップＳ３５６において、ネットワーク機器１１２で受信され、また、ステップＳ３７６において、ネットワーク機器１１３で受信される。
【０２３０】
そして、ネットワーク機器１１２及び１１３は、サービスサーバ１０４からのダウンロード要求に応じて、同じくサービスサーバ１０４からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツのダウンロードを行う。
【０２３１】
すなわち、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５７において、図６のステップＳ１０４と同様に、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であるかどうかを、例えば、ステップＳ３５２で受信したコンテンツガイドのダウンロード可能日時を参照して判定する。
【０２３２】
ステップＳ３５７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能でないと判定された場合、処理は、ステップＳ３５７に戻り、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時になるまで待つ。
【０２３３】
また、ステップＳ３５７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であると判定された場合、処理は、ステップＳ３５８に進み、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLが表すコンテンツのダウンロードを要求するコンテンツ要求、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツID、及びネットワーク機器１１２の種類を表す機器種別を、コンテンツガイドにおいてダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLに基づき、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２に送信する。
【０２３４】
ここで、ネットワーク機器１１２の種類を表す機器種別は、例えば、ネットワーク機器１１２にあらかじめ記憶されていることとする。
【０２３５】
一方、ネットワーク機器１１３でも、ネットワーク機器１１２と同様に、ステップＳ３７７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であるかどうかを、例えば、ステップＳ３７２で受信したコンテンツガイドのダウンロード可能日時を参照し

て判定する。

【０２３６】

ステップＳ３７７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能でないと判定された場合、処理は、ステップＳ３７７に戻り、ネットワーク機器１１３は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード可能日時が表す日時になるまで待つ。

【０２３７】

また、ステップＳ３７７において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であると判定された場合、処理は、ステップＳ３７８に進み、ネットワーク機器１１３は、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLが表すコンテンツのダウンロードを要求するコンテンツ要求、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツID、及びネットワーク機器１１３の種類を表す機器種別を、コンテンツガイドにおいてダウンロード対象のコンテンツのコンテンツIDに対応付けられているダウンロード先URLに基づき、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２に送信する。

【０２３８】

ここで、ネットワーク機器１１３の種類を表す機器種別は、例えば、ネットワーク機器１１３にあらかじめ記憶されていることとする。

【０２３９】

ネットワーク機器１１２が送信したコンテンツ要求、コンテンツID、機器種別は、ステップＳ３４１において、コンテンツ配信サーバ１０２で受信され、また、ネットワーク機器１１３が送信したコンテンツ要求、コンテンツID、機器種別は、ステップＳ３４２において、コンテンツ配信サーバ１０２で受信される。

【０２４０】

コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ３４３において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツ要求に応じて、ネットワーク機器１１２からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツのうちの、ネットワーク機器１１２からの機器種別のネットワーク機器用のコンテンツを選択する。

【０２４１】

さらに、ステップＳ３４３では、コンテンツ配信サーバ１０２は、ネットワーク機器１１３からのコンテンツ要求に応じて、ネットワーク機器１１３からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツのうちの、ネットワーク機器１１３からの機器種別のネットワーク機器用のコンテンツを選択する。

【０２４２】

その後、コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ３４４において、ステップＳ３４３で選択した、ネットワーク機器１１２用のコンテンツを、ネットワーク機器１１２に、ネットワーク機器１１３用のコンテンツを、ネットワーク機器１１３に、それぞれ、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して送信する。

【０２４３】

ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３５９において、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツを受信することにより、ダウンロード対象のコンテンツのダウンロードを行う。そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ３６０において、ダウンロード対象のコンテンツを、HD１７４（図４）に記録する。

【０２４４】

同様に、ネットワーク機器１１３も、ステップＳ３７９において、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツを受信することにより、ダウンロード対象のコンテンツのダウンロードを行う。そして、ネットワーク機器１１３は、ステップＳ３８０において、ダウンロード対象のコンテンツを記録する。

【０２４５】

ところで、上述の場合には、コンテンツガイドサーバ１０１において、図５に示したよ

うに、コンテンツID、コンテンツタイトル、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLからなるコンテンツガイドを提供するようにしたが、これらのコンテンツID、コンテンツタイトル、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLのうちの、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLは、ダウンロード対象のコンテンツについてだけ必要な情報、すなわち、コンテンツをダウンロードするときに必要となる情報（以下、適宜、ダウンロード制御情報という）であり、このダウンロード制御情報は、コンテンツをダウンロードしないのであれば、必要ない。

【０２４６】

そこで、コンテンツガイドサーバ１０１においては、例えば、コンテンツID、及びコンテンツタイトルを含むコンテンツガイドと、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URL等のダウンロード制御情報とを分けて提供することができる。

【０２４７】

すなわち、図１１は、コンテンツガイドサーバ１０１が提供するコンテンツガイドとダウンロード制御情報とを示している。

【０２４８】

図１１において、コンテンツガイド（図１１上）は、コンテンツID、そのコンテンツIDによって特定されるコンテンツのコンテンツタイトル、及びダウンロード制御情報取得先URLとから構成される。また、ダウンロード制御情報（図１１下）は、コンテンツIDと、そのコンテンツIDによって特定されるコンテンツについてのダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLとから構成される。

【０２４９】

ここで、図１１において、コンテンツガイドを構成するダウンロード制御情報取得先URLは、コンテンツをダウンロードするのに必要なダウンロード制御情報が存在するネットワーク１００上の位置を表す。

【０２５０】

図１１の、コンテンツID、コンテンツタイトル、ダウンロード制御情報取得先URLからなるコンテンツガイド（以下、簡易コンテンツガイドという）は、図５のコンテンツガイドよりもデータ量が少なく、したがって、簡易コンテンツガイドを採用することにより、ダウンロードに要する時間を短縮し、また、ネットワーク１００上のトラフィックを軽減することができる。

【０２５１】

次に、図１２を参照して、コンテンツガイドサーバ１０１が図１１の簡易コンテンツガイドとダウンロード制御情報を提供する場合の直接操作ダウンロードの処理について説明する。

【０２５２】

直接操作ダウンロードでは、例えば、ネットワーク機器１１２が、ユーザによって直接操作され、その操作に応じて、コンテンツ配信サーバ１０２からコンテンツのダウンロードを行う。

【０２５３】

すなわち、ネットワーク機器１１２は、ユーザによって、コンテンツガイドを取得するように操作されると、あるいは、定期的、又は不定期に、ステップＳ４０１において、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイドを要求するコンテンツガイド要求を送信する。

【０２５４】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ４１１において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ４１２において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツID、コンテンツタイトル、ダウンロード制御情報取得先URLからなる簡易コンテンツガイド（図１１上）を、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０２５５】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０２において、コンテンツガイドサーバ１０１からの簡易コンテンツガイドを受信し、出力部１７５（図４）に表示する。
【０２５６】
その後、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０３において、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたかどうかを判定する。
【０２５７】
ステップＳ４０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されていないと判定された場合、処理は、ステップＳ４０３に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。
【０２５８】
また、ステップＳ４０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたと判定された場合、すなわち、ユーザが、出力部１７５（図４）に表示されたコンテンツガイドを見て、その中から、所望のコンテンツ（のコンテンツガイド）を選択するように、入力部１７６（図４）を操作した場合、ネットワーク機器１１２は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、処理は、ステップＳ４０４に進む。
【０２５９】
ステップＳ４０４では、ネットワーク機器１１２は、ダウンロード対象のコンテンツについてのダウンロード制御情報（図１１下）を要求するダウンロード（DL）制御情報要求、及び、そのコンテンツのコンテンツIDを、簡易コンテンツガイド（図１１上）のダウンロード制御情報取得先URLに基づき、ルータ１１１及びネットワークを介して、コンテンツガイドサーバ１０１に送信する。
【０２６０】
ネットワーク機器１１２が送信したダウンロード制御情報要求、及びコンテンツIDは、ステップＳ４１３において、コンテンツガイドサーバ１０１で受信される。
【０２６１】
コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ４１４において、ネットワーク機器１１２からのダウンロード制御情報要求に応じて、ネットワーク機器１１２からのコンテンツIDと、そのコンテンツIDによって特定されるコンテンツのダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLとから構成されるダウンロード制御情報を、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。
【０２６２】
コンテンツガイドサーバ１０１が送信したダウンロード制御情報は、ステップＳ４０５において、ネットワーク機器１１２で受信される。
【０２６３】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０６において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であるかどうかを、ステップＳ４０５で受信したダウンロード制御情報における、例えば、ダウンロード可能日時を参照して判定する。
【０２６４】
ステップＳ４０６において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能でないと判定された場合、処理は、ステップＳ４０６に戻り、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０５で受信したダウンロード制御情報におけるダウンロード可能日時が表す日時になるまで待つ。
【０２６５】
また、ステップＳ４０６において、ダウンロード対象のコンテンツが、ダウンロード可能であると判定された場合、処理は、ステップＳ４０７に進み、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０５で受信したダウンロード制御情報におけるダウンロード先URLが表すコンテンツのダウンロードを要求するコンテンツ要求、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツID、及び機器種別を、ステップＳ４０５で受信したダウンロード制御情報におけるダウンロード先URLに基づき、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２に送信する。

【０２６６】
ネットワーク機器１１２が送信したコンテンツ要求、コンテンツID、及び機器種別は、ステップＳ４２１において、コンテンツ配信サーバ１０２で受信される。そして、コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ４２２において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツ要求に応じて、同じくネットワーク機器１１２からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツのうちの、機器種別が表す種類のネットワーク機器用のコンテンツを選択する。
【０２６７】
そして、コンテンツ配信サーバ１０２は、ステップＳ４２３において、ステップＳ４２２で選択したコンテンツを、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。
【０２６８】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０８において、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツを受信することにより、ダウンロード対象のコンテンツのダウンロードを行う。そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ４０９において、ダウンロード対象のコンテンツを、HD１７４に記録する。
【０２６９】
次に、図１３を参照して、コンテンツガイドサーバ１０１が図１１の簡易コンテンツガイドとダウンロード制御情報を提供する場合の遠隔操作ダウンロードの処理について説明する。
【０２７０】
携帯端末１０６は、ユーザによって、コンテンツガイドを取得するように操作されると、あるいは、定期的、又は不定期に、ステップＳ５０１において、基地局１０３、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。
【０２７１】
コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ５３１において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ５３２において、携帯端末１０６からのコンテンツガイド要求に応じて、簡易コンテンツガイド（図１１上）を、ネットワーク１００、及び基地局１０３を介して、携帯端末１０６に送信する。
【０２７２】
携帯端末１０６は、ステップＳ５０２において、コンテンツガイドサーバ１０１からの簡易コンテンツガイドを受信し、ディスプレイ１４９（図３）に表示する。
【０２７３】
一方、ネットワーク機器１１２でも、コンテンツガイドサーバ１０１から簡易コンテンツガイドが取得される。
【０２７４】
すなわち、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ５５１において、定期的、又は不定期に、ルータ１１１、及びネットワーク１００を介して、コンテンツガイドサーバ１０１にアクセスし、コンテンツガイド要求を送信する。
【０２７５】
コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ５３３において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求を受信する。そして、コンテンツガイドサーバ１０１は、ステップＳ５３４において、ネットワーク機器１１２からのコンテンツガイド要求に応じて、簡易コンテンツガイドを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。
【０２７６】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ５５２において、コンテンツガイドサーバ１０１からの簡易コンテンツガイドを受信して記憶する。

【０２７７】
一方、携帯端末１０６は、ステップＳ５０３において、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたかどうかを判定する。
【０２７８】
ステップＳ５０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されていないと判定された場合、処理は、ステップＳ５０３に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。
【０２７９】
また、ステップＳ５０３において、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されたと判定された場合、すなわち、ユーザが、ディスプレイ１４９（図３）に表示されたコンテンツガイドを見て、その中から、所望のコンテンツ（のコンテンツガイド）を選択するように、操作部１４５（図３）を操作した場合、携帯端末１０６は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツIDを、ステップＳ５０２で受信したコンテンツガイドから認識する。
【０２８０】
そして、携帯端末１０６は、図８で説明したように、ダウンロード対象のコンテンツをダウンロードさせる被制御機器を、ユーザが操作部１４５（図３）を操作することにより選択するのを待って、ステップＳ５０４において、ユーザが選択したダウンロード対象のコンテンツを要求するダウンロード要求、ダウンロード対象のコンテンツID、携帯端末１０６の機器ID（制御機器ID）、及びユーザが選択した被制御機器の被制御機器IDを、基地局１０３及びネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。
【０２８１】
携帯端末１０６が送信したダウンロード要求、コンテンツID、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ５１１において、サービスサーバ１０４で受信される。
【０２８２】
サービスサーバ１０４は、ステップＳ５１２において、携帯端末１０６からのダウンロード要求に応じ、携帯端末１０６からの被制御機器IDによって特定される被制御機器にアクセスするのに必要なアクセス情報を要求するアクセス情報要求を、携帯端末１０６からの制御機器ID及び被制御機器IDとともに、ネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。
【０２８３】
サービスサーバ１０４が送信したアクセス情報要求、制御機器ID、及び被制御機器IDは、ステップＳ５２１において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。
【０２８４】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からのアクセス情報要求に応じ、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定される被制御機器に対してアクセスし、アクセス情報を要求する。
【０２８５】
すなわち、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、図８の場合と同様に、ステップＳ５２２において、アクセス情報要求を、ネットワーク１００及びルータ１１１を介して、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定されるネットワーク機器１１２に送信する。
【０２８６】
ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報要求は、ステップＳ５５３において、ネットワーク機器１１２で受信される。
【０２８７】
ネットワーク機器１１２は、ステップＳ５５４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報要求に応じて、図８で説明したように、アクセス情報を取得する。
【０２８８】
そして、ネットワーク機器１１２は、ステップＳ５５５において、アクセス情報を、ル

ータ１１１及びネットワーク１００を介して、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０２８９】

ネットワーク機器１１２が送信したアクセス情報は、ステップＳ５２３において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５で受信される。ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、ステップＳ５２４において、ネットワーク機器１１２からのアクセス情報を、ネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０２９０】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５が送信したアクセス情報は、ステップＳ５１３において、サービスサーバ１０４で受信される。

【０２９１】

サービスサーバ１０４は、ステップＳ５１４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報に基づき、ネットワーク１００を介し、ルータ１１１越え（NAT越え）をして、ネットワーク機器１１２にアクセスし、ステップＳ５１１で受信したコンテンツIDによって特定されるコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求、及びそのコンテンツIDを、ネットワーク１００、及びルータ１１１を介して、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０２９２】

サービスサーバ１０４が送信したダウンロード要求、及びコンテンツIDは、ステップＳ５５６において、ネットワーク機器１１２で受信される。

【０２９３】

そして、ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からのダウンロード要求に応じて、同じくサービスサーバ１０４からのコンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、そのコンテンツのダウンロードを行う。

【０２９４】

すなわち、コンテンツガイドサーバ１０１では、ステップＳ５３５及び５３６において、図１２のステップＳ４１３及びＳ４１４とそれぞれ同様の処理が行われ、コンテンツ配信サーバ１０２では、ステップＳ５４１ないし５４３において、図１２のステップＳ４２１ないしＳ４２３とそれぞれ同様の処理が行われる。

【０２９５】

そして、ネットワーク機器１１２では、ステップＳ５５７ないし５６２において、図１２のステップＳ４０４ないしＳ４０９とそれぞれ同様の処理が行われる。

【０２９６】

次に、図１４を参照して、直接操作ダウンロードの他の処理について説明する。

【０２９７】

ネットワーク機器１１２はコンテンツガイド（ダウンロード可能なコンテンツ一覧、詳細情報）を、コンテンツガイドサーバ１０１より適時受信し、表示する[(1)]。

【０２９８】

ユーザが、ネットワーク機器１１２のコンテンツガイドでコンテンツを選択すると、ネットワーク機器１１２は、コンテンツに該当するダウンロード制御情報取得先URLをもとに、コンテンツガイドサーバ１０１よりダウンロード制御情報を取得し、蓄積する[(2)(3)]。

【０２９９】

ネットワーク機器１１２はダウンロード制御情報に記載されているダウンロード条件に基づき、コンテンツ配信サーバ１０２に対し、該当コンテンツのダウンロード指示する[(4)]。

【０３００】

ネットワーク機器１１２は、コンテンツをコンテンツ配信サーバ１０２より受信し、蓄積する[(5)]。

【０３０１】

図１５及び図１６は、上述の図１４の直接操作ダウンロードの処理と、後述する図１７の遠隔操作ダウンロードの処理とで使用されるコンテンツガイド、及びダウンロード制御情報を示している。

【０３０２】

すなわち、図１５は、コンテンツガイドを示している。

【０３０３】

図１５において、コンテンツガイドは、コンテンツタイトル、及びダウンロード取得先URLから構成される。

【０３０４】

図１６は、ダウンロード制御情報を示している。

【０３０５】

図１６において、ダウンロード制御情報は、コンテンツID、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLから構成される。

【０３０６】

なお、図１６において、各コンテンツについての、コンテンツID、ダウンロード可能日時、及びダウンロード先URLから構成されるダウンロード制御情報は、そのコンテンツについてのダウンロード制御情報取得先URLと対応付けられている。

【０３０７】

次に、図１７を参照して、遠隔操作ダウンロードの他の処理について説明する。

【０３０８】

携帯端末１０６、及びネットワーク機器１１２は、コンテンツガイドサーバ１０１に、適宜アクセスし、コンテンツガイド要求を送信し、そのコンテンツガイド要求に応じて、コンテンツガイドサーバ１０１が送信してくる図１５のコンテンツガイドを受信する。

【０３０９】

携帯端末１０６は、ユーザによって、ダウンロード対象とするコンテンツが選択されると、携帯端末１０６は、ユーザが選択したコンテンツを、ダウンロード対象のコンテンツとして、図１５のコンテンツガイドにおいて、ダウンロード対象のコンテンツのコンテンツタイトルに対応付けられているダウンロード制御情報取得先URL、ダウンロード対象のコンテンツをダウンロードさせる被制御機器としての、例えば、ネットワーク機器１１２の被制御機器ID、及び、携帯端末１０６の制御機器ID、及びダウンロード要求を、サービスサーバ１０４に送信する。

【０３１０】

サービスサーバ１０４は、携帯端末１０６からのダウンロード制御情報取得先URL、ネットワーク機器１１２の被制御機器ID、及び、携帯端末１０６の制御機器ID、及びダウンロード要求を受信し、被制御機器IDによって特定される被制御機器にアクセスするのに必要なアクセス情報を要求するアクセス情報要求を、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５に送信する。

【０３１１】

ダイレクトアクセス管理サーバ１０５は、サービスサーバ１０４からのアクセス情報要求に応じ、サービスサーバ１０４からの被制御機器IDによって特定される被制御機器であるネットワーク機器１１２に対してアクセスし、図８で説明したようにして、アクセス情報を取得して、サービスサーバ１０４に送信する。

【０３１２】

サービスサーバ１０４は、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５からのアクセス情報に基づき、ネットワーク機器１１２にアクセスし、携帯端末１０６からのダウンロード制御情報取得先URL、及び、ダウンロード要求を、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０３１３】

ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からのダウンロード要求に応じ、ダウンロード対象のコンテンツについてのダウンロード制御情報（図１６）を要求するダウンロード制御情報要求を、サービスサーバ１０４からのダウンロード制御情報取得先URL

に基づき、コンテンツガイドサーバ１０１に送信する。

【０３１４】

コンテンツガイドサーバ１０１は、ネットワーク機器１１２からのダウンロード制御情報要求に応じて、ネットワーク機器１１２からのダウンロード制御情報取得先URLに対応付けられたダウンロード制御情報（図１６）を、ネットワーク機器１１２に送信する。

【０３１５】

ネットワーク機器１１２は、コンテンツガイドサーバ１０１からのダウンロード制御情報を受信し、そのダウンロード制御情報に基づき、図１２のステップＳ４０６ないしＳ４０９と同様にして、コンテンツ配信サーバ１０２からのコンテンツのダウンロードを行う。

【０３１６】

以上のように、図１のダウンロードシステムでは、携帯端末１０６は、ユーザによってダウンロード対象のコンテンツが選択された場合に、コンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求を、ダウンロード対象のコンテンツを特定するためのデータ特定情報としてのコンテンツIDもしくはダウンロード制御情報取得先URL、及び、コンテンツのダウンロードを行わせるネットワーク機器１１２等を特定するための装置特定情報としての被制御機器IDとともに、ネットワーク１００を介して、サービスサーバ１０４に送信し、サービスサーバ１０４は、携帯端末１０６からのダウンロード要求に応じて、ダウンロード要求を、コンテンツIDとともに、被制御機器IDによって特定されるネットワーク機器１１２に送信し、ネットワーク機器１１２は、サービスサーバ１０４からのダウンロード要求に応じて、コンテンツIDによって特定されるコンテンツを、ネットワーク１００を介して、コンテンツ配信サーバ１０２からダウンロードする。

【０３１７】

したがって、ユーザは、例えば、外出先において所持している携帯端末１０６によって、気に入ったコンテンツ（所望のコンテンツ）を見つけたときに、自宅に戻ってから、ネットワーク機器１１２等を操作しなくても、外出先において所持している携帯端末１０６を操作することによって、自宅にあるネットワーク機器１１２等に、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【０３１８】

その結果、ユーザは、外出中に、自宅にあるネットワーク機器１１２等によって、所望のコンテンツのダウンロードを済ましておき、帰宅後、即座に、所望のコンテンツの視聴等を行うことができる。

【０３１９】

また、ユーザが、携帯端末１０６を操作して、自宅にあるネットワーク機器１１２及び１１３等のように、所望のコンテンツのダウンロードを行うネットワーク機器を２以上選択した場合には、携帯端末１０６は、その２以上のネットワーク機器としての、例えば、ネットワーク機器１１２及び１１３それぞれの機器ID（被制御機器ID）を、ダウンロード要求とともに、サービスサーバ１０４に送信し、サービスサーバ１０４は、その被制御機器IDによって特定されるネットワーク機器１１２及び１１３のそれぞれに対して、ダウンロード要求を送信するので、ユーザは、携帯端末１０６を操作するだけで、複数のネットワーク機器１１２及び１１３のそれぞれを操作しなくても、その複数のネットワーク機器１１２及び１１３のそれぞれに、所望のコンテンツをダウンロードすることができる。

【０３２０】

さらに、コンテンツ配信サーバ１０２が、複数の種類のネットワーク機器それぞれ用のコンテンツを配信する場合には、例えば、ネットワーク機器１１２において、そのネットワーク機器１１２の種類を表す機器種別を、コンテンツ配信サーバ１０２に送信し、その機器種別が表す種類のネットワーク機器用のコンテンツをダウンロードするので、例えば、ネットワーク機器１１２に適したコーデックのコンテンツをダウンロードすることができる。

【０３２１】

なお、本実施の形態では、ユーザが外出先において所持する携帯端末１０６を操作することにより、ユーザの自宅のネットワーク機器１１２にコンテンツのダウンロードを行わせるようにしたが、ユーザの自宅のネットワーク機器１１２にコンテンツのダウンロードを行わせるのにユーザが操作する端末は、携帯端末１０６に限定されるものではなく、例えば、ネットワーク１００を介して通信を行う通信機能を有する端末、すなわち、例えば、外出先に設置されているデスクトップ型のPC等であっても良い。

【０３２２】

また、本実施の形態では、サービスサーバ１０４において、ダイレクトアクセス管理サーバ１０５から、ネットワーク機器１１２にアクセスするためのアクセス情報を取得し、そのアクセス情報に基づいて、ネットワーク機器１１２にアクセスして、ネットワーク機器１１２に、コンテンツのダウンロードを行わせるようにしたが、その他、例えば、サービスサーバ１０４では、ネットワーク機器１１２宛に、ダウンロードを要求するメール(e-mail)を送信し、ネットワーク機器１１２では、定期的、又は不定期に、メールを受信し、ダウンロードを要求するメールを受信した場合に、ダウンロードを行うようにすることが可能である。

【０３２３】

ここで、本明細書において、コンピュータ（CPUを含むプロセッサ）に各種の処理を行わせるためのプログラムを記述する処理ステップは、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含むものである。

【０３２４】

また、プログラムは、１のコンピュータにより処理されるものであっても良いし、複数のコンピュータによって分散処理されるものであっても良い。

【０３２５】

さらに、コンピュータがプログラムを実行することにより行う処理は、専用のハードウェアによって行うことも可能である。

【０３２６】

なお、本発明の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【０３２７】

【図１】本発明を適用したダウンロードシステムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【図２】サービスサーバ１０４のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図３】携帯端末１０６のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図４】ネットワーク機器１１２のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図５】コンテンツガイドを示す図である。

【図６】ダウンロードシステムで行われる直接操作ダウンロードの処理を説明する図である。

【図７】ダウンロード制御サービスの提供を受けるための登録の処理を説明する図である。

【図８】ダウンロードシステムで行われる遠隔操作ダウンロードの処理を説明する図である。

【図９】コンテンツ配信サーバ１０２に記憶されたコンテンツ（のデータ）を模式的に示す図である。

【図１０】複数の被制御機器がコンテンツをダウンロードする遠隔操作ダウンロードの処理を説明する図である。

【図１１】簡易コンテンツガイドとダウンロード制御情報とを示す図である。

【図１２】コンテンツガイドサーバ１０１が簡易コンテンツガイドとダウンロード制御情報を提供する場合の直接操作ダウンロードの処理を説明する図である。

【図１３】コンテンツガイドサーバ１０１が簡易コンテンツガイドとダウンロード制御情報を提供する場合の遠隔操作ダウンロードの処理を説明する図である。
【図１４】直接操作ダウンロードの他の処理を説明する図である。
【図１５】コンテンツガイドの他の例を示す図である。
【図１６】ダウンロード制御情報の他の例を示す図である。
【図１７】遠隔操作ダウンロードの他の処理を説明する図である。
【符号の説明】
【０３２８】
１００　ネットワーク，　１０１　コンテンツガイドサーバ，　１０２　コンテンツ配信サーバ，　１０３　基地局，　１０４　サービスサーバ，　１０５　ダイレクトアクセス管理サーバ，　１０６　携帯端末，　１０７　ホームネットワーク，　１１１　ルータ，　１１２ないし１１４　ネットワーク機器，　１３１　CPU，　１３２　ROM，　１３３　RAM，　１３４　HD，　１３５　出力部，　１３６　入力部，　１３７　通信部，　１３８　ドライブ，　１３９　リムーバブル記録媒体，　１４０　主制御部，　１４１　CPU，　１４２　ROM，　１４３　RAM，　１４４　EEPROM，　１４５　操作部，　１４６　コーデック部，　１４７　カメラ部，　１４８　カメラインターフェース部，　１４９　ディスプレイ，　１５０　近距離通信部，　１５１　有線通信部，　１５２　記録再生制御部，　１５３　メモリカード，　１５４　無線通信部，　１５５　アンテナ，　１５６　音声処理部，　１５７　マイク，　１５８　スピーカ，　１７１　CPU，　１７２　ROM，　１７３　RAM，　１７４　HD，　１７５　出力部，　１７６　入力部，　１７７　通信部，　１７８　ドライブ，　１７９　リムーバブル記録媒体，　１８０　近距離通信部

【図１】

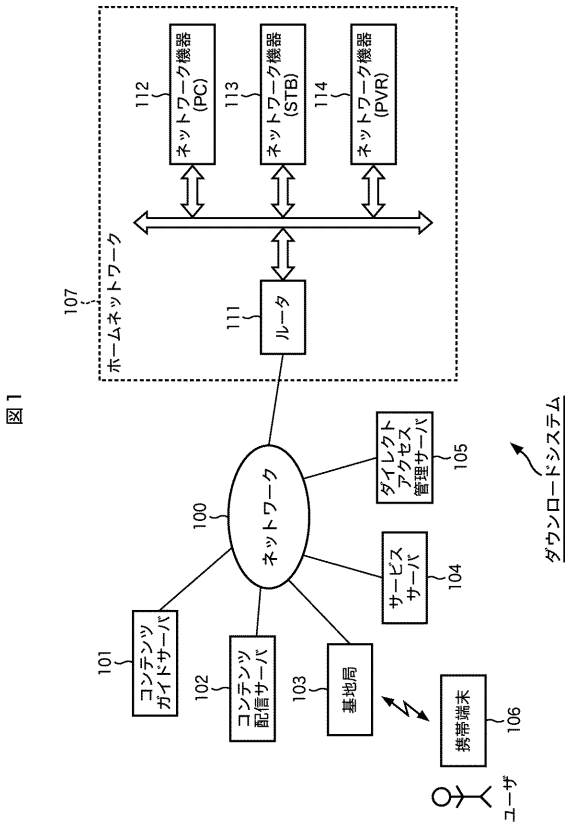


図１

【図２】

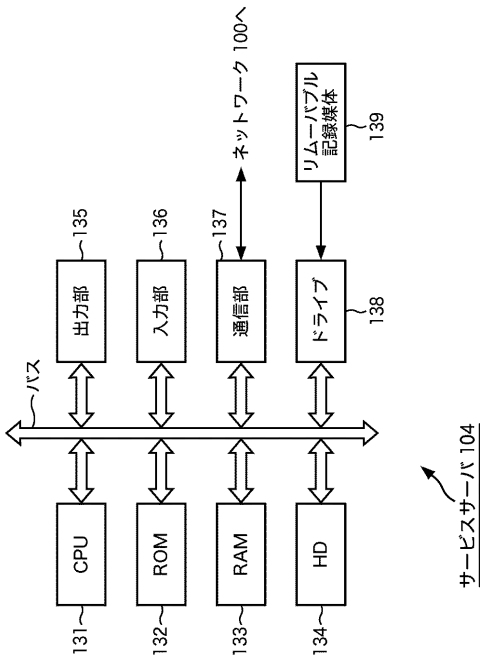


図２

【図３】

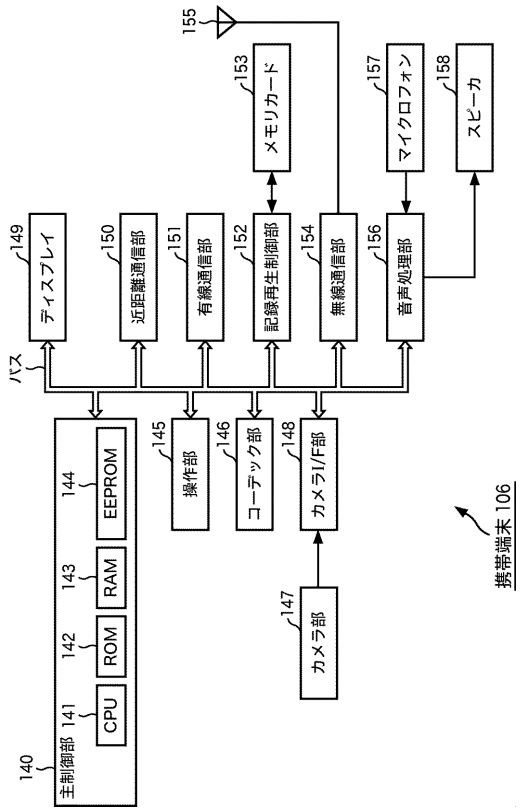


図３

【図４】

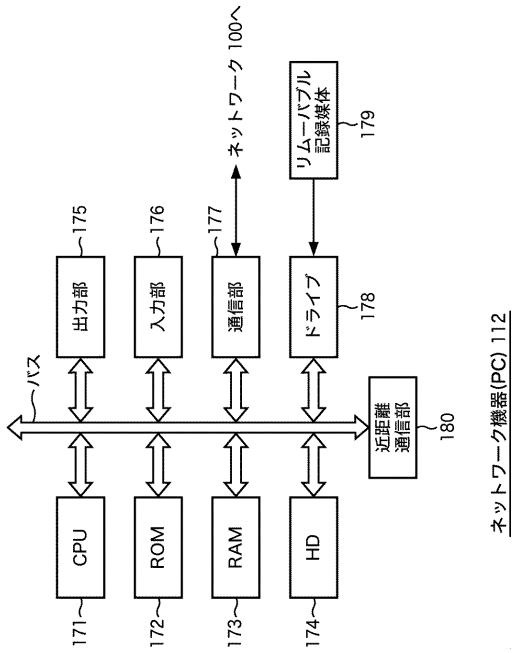


図４

【図５】

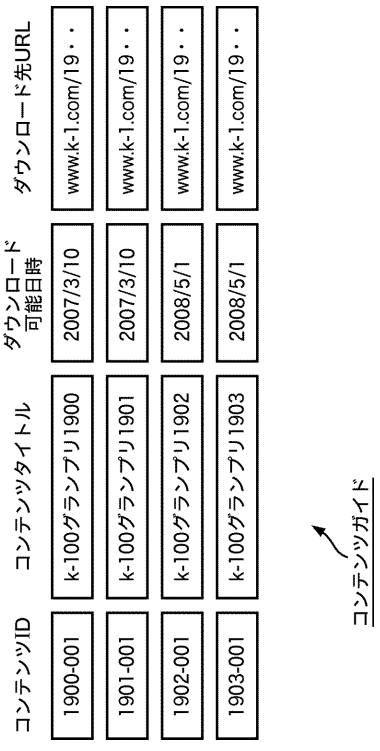


図５

【図６】

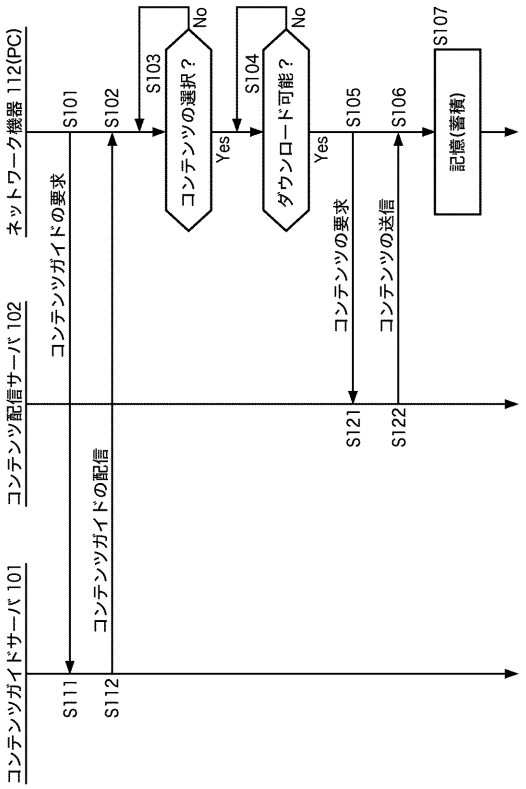
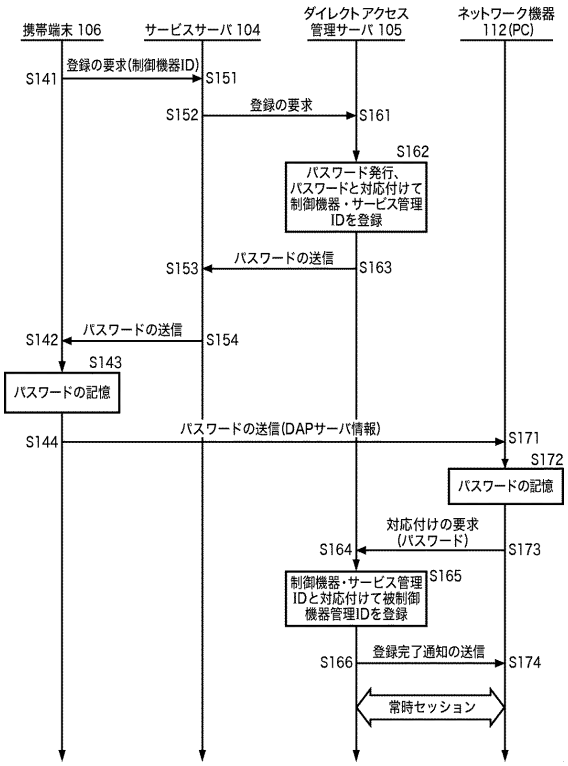


図６

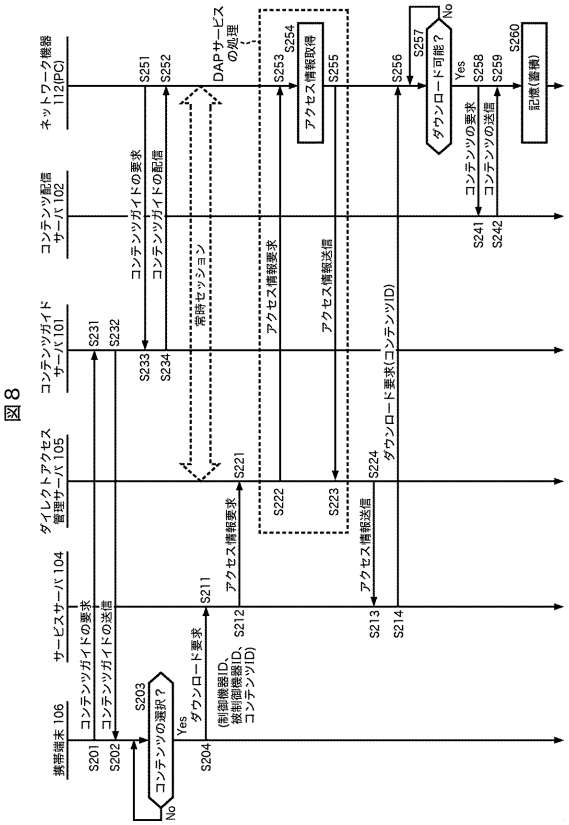
【図７】

図7



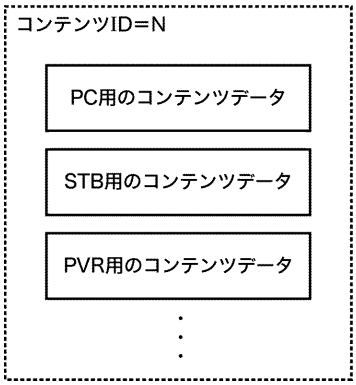
【図８】

図8



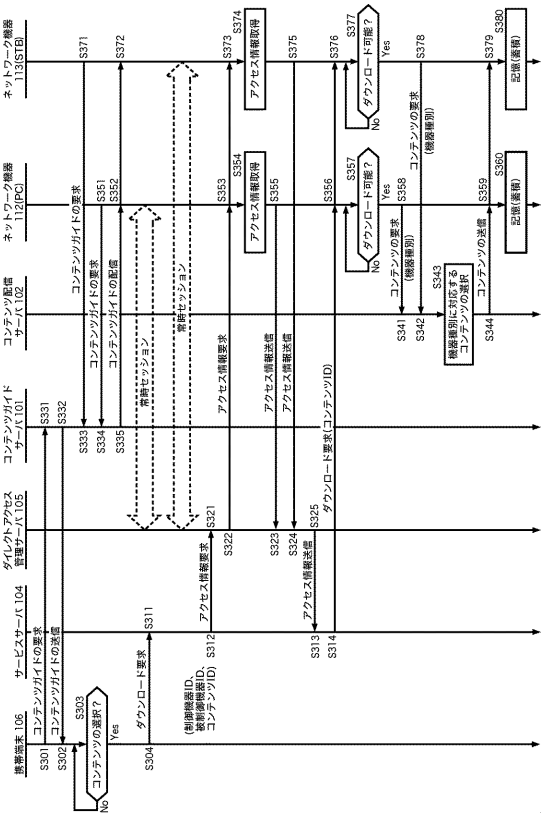
【図９】

図9



【図１０】

図10



【図１１】

図11

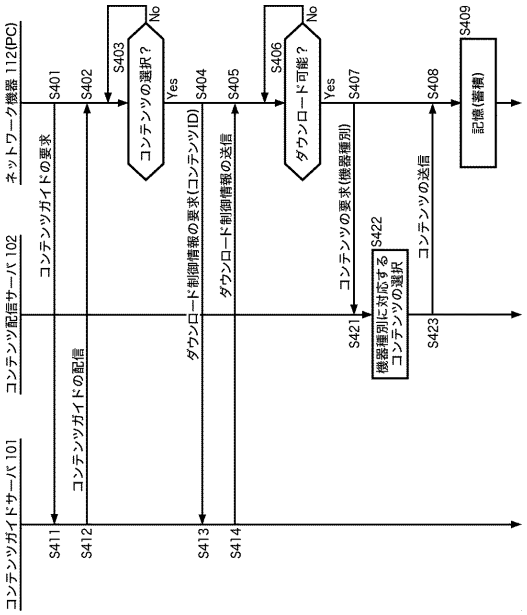
コンテンツID	コンテンツタイトル	ダウンロード制御情報取得先URL
1900-001	k-100グランプリ1900	www.aaa.com/19・・
1901-001	k-100グランプリ1901	www.aaa.com/19・・
1902-001	k-100グランプリ1902	www.aaa.com/19・・
1903-001	k-100グランプリ1903	www.aaa.com/19・・

簡易コンテンツガイド

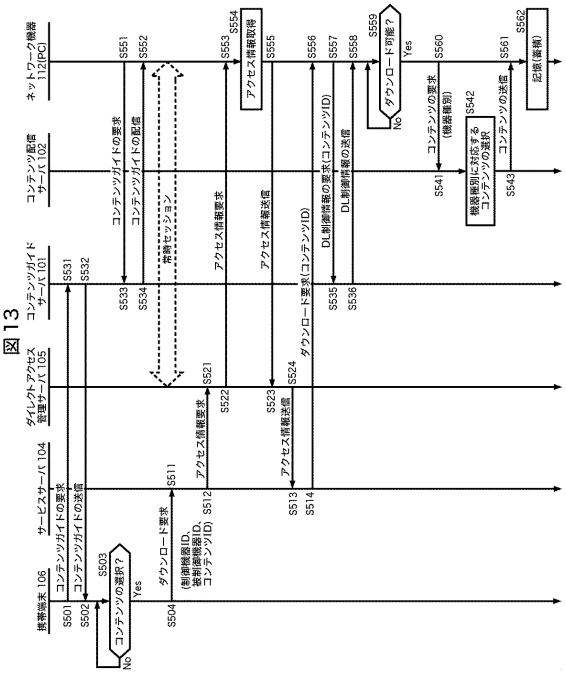
コンテンツID	ダウンロード可能日時	ダウンロード先URL
1900-001	2007/3/10	www.k-1.com/19・・
1901-001	2007/3/10	www.k-1.com/19・・
1902-001	2008/5/1	www.k-1.com/19・・
1903-001	2008/5/1	www.k-1.com/19・・

ダウンロード制御情報

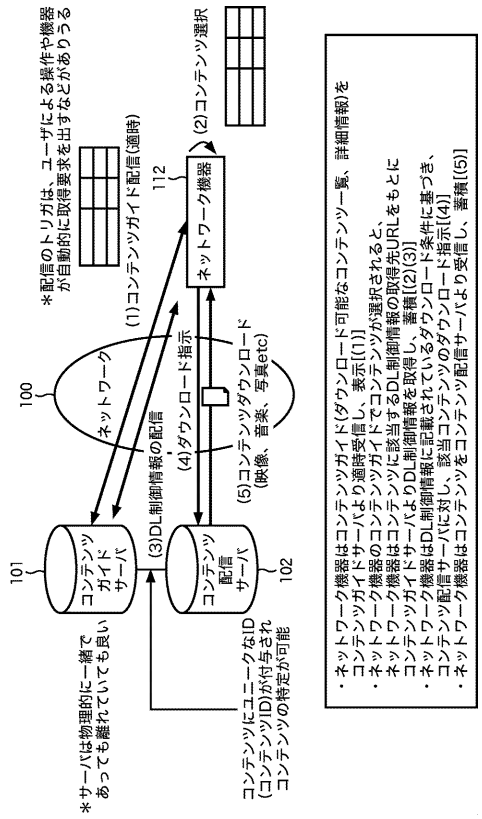
【図１２】



【図１３】



【図１４】



【図１５】

図15

コンテンツガイドに、コンテンツIDが含まれていない場合

コンテンツタイトル	DL制御情報取得先URL
k-100グランプリ1900	www.aaa.com/19・・
k-100グランプリ1901	www.aaa.com/19・・
k-100グランプリ1902	www.aaa.com/19・・
k-100グランプリ1903	www.aaa.com/19・・

【図１６】

図16

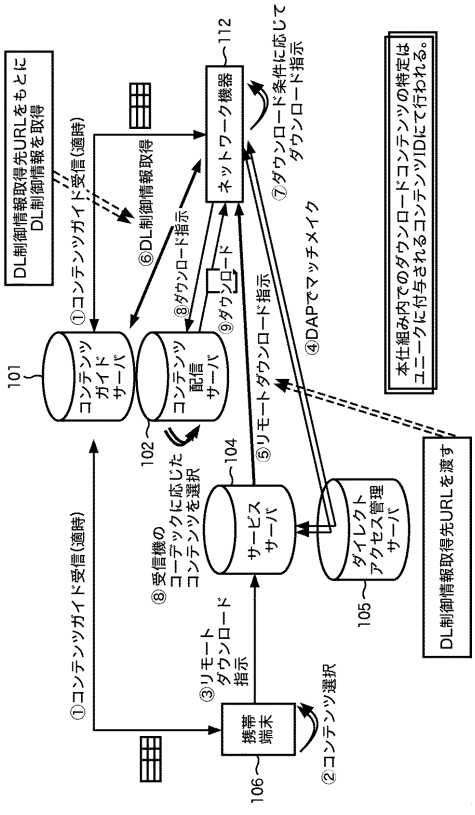
<「ダウンロード条件」の例>
コンテンツ受信機ごとに変わる可能性がある

コンテンツID	ダウンロード可能日時	ダウンロード先URL
1900-001	2007/3/10	www.k-1.com/19・・
1901-001	2007/3/10	www.k-1.com/19・・
1902-001	2008/5/1	www.k-1.com/19・・
1903-001	2008/5/1	www.k-1.com/19・・

この日時からダウンロードが可能になるよ、という日時
コンテンツ受信機側ではこの日時に基づき、ダウンロード指示を行う
既に日時が過ぎている場合は即ダウンロード可能だが、
未来日時の場合はその日時よりダウンロードを開始する

【図１７】

図17



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 5K067 AA21 BB04 BB21 DD11 DD27 DD51 EE02 EE10 EE16 FF02
FF32 HH22
5K201 AA06 BA05 CB10 EA05 EA08 EC06 ED04 ED07