

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年11月16日 (16.11.2006)

PCT

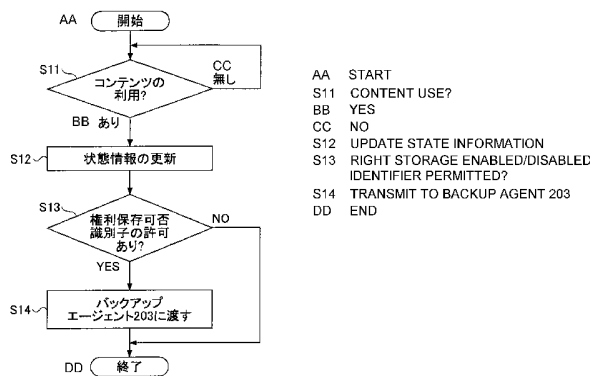
(10) 国際公開番号
WO 2006/121084 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 21/24 (2006.01) G06Q 50/00 (2006.01)
G06F 21/00 (2006.01) G10K 15/04 (2006.01)
G06Q 30/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/309411
- (22) 国際出願日: 2006年5月10日 (10.05.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-138957 2005年5月11日 (11.05.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上野 英俊 (UENO, Hidetoshi) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 各務 健太郎 (KAKAMI, Kentaro) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 関野 公彦 (SEKINO, Kimihiko) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 堀口 賞一 (HORIGUCHI, Shoichi) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 鈴木

[続葉有]

(54) Title: DIGITAL RIGHT MANAGEMENT SYSTEM, CONTENT SERVER, AND MOBILE TERMINAL

(54) 発明の名称: デジタル権利管理システム、コンテンツサーバおよび携帯端末



(57) Abstract: A digital right management system (1) includes: a content server (30) for storing a content created by a content creator; mobile terminals (21, 22) for acquiring an arbitrary content from the content server and using it; and a data storage server (40) for storing the content used by the mobile terminal in such a way that the content can be uploaded and downloaded. The content server creates right information on the content including information on whether backup storage in the data storage server is enabled/disabled and distributes the content and the right information in response to a content acquisition request from the mobile terminal. When the mobile terminal has used the content, it transmits backup data created according to the information on whether backup storage is enabled/disabled to the data storage server. The data storage server stores the backup data.

(57) 要約: デジタル権利管理システム (1) は、コンテンツ作成者により作成されたコンテンツを保存するコンテンツサーバ (30) と、前記コンテンツサーバから任意のコンテンツを取得し利用する携帯端末 (21、22) と、前記携帯端末により利用されたコンテンツをアップロードおよびダウンロード可能に保存するデータ保存サーバ (40) とを含み、コンテンツサーバは、前記コンテンツに関し、データ保存サーバへのバックアップ保存の可否を含む権利情報を作成し、前記携帯端末からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと権利情報とを配信

[続葉有]



WO 2006/121084 A1



偉元 (SUZUKI, Hideharu) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目1番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITO, Tadahiko); 〒1506032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

デジタル権利管理システム、コンテンツサーバおよび携帯端末
技術分野

[0001] 本発明は、デジタルコンテンツの著作権を管理する方法に関し、特に、移動通信網において著作権およびこれに基づく権利情報の管理を行うデジタル権利管理システムと、システムで用いられるコンテンツサーバおよび携帯端末に関する。

背景技術

[0002] デジタルコンテンツは、工業製品や食品などの有体物と異なり、同品質のものを複製することが容易であるという特徴を持つ。著作権法では、作成者の許諾を得ない不正なコンテンツの複製を禁止しているが、実際には不法に複製され、使用される場合が多い。コンテンツの著作権を適切に保護することは、コンテンツ作成者にとって極めて重要でありその要求も高い。

[0003] このような背景から、近年になってデジタルコンテンツの著作権管理技術であるDRM(Digital Rights Management)が注目を集めている。当初は、音楽CDやDVD映画、デジタル放送などに適用するDRM技術が注目されていたが、携帯端末を対象に提供されるコンテンツの多様化、高額化につれて、携帯端末に適用するDRM技術にも注目が集まっている。

[0004] これに応じて、モバイルアプリケーション要素技術の標準化団体であるOMA(Open Mobile Alliance)により、携帯端末向けのDRM技術であるOMA DRMの標準化が行なわれている。OMA DRMでは、携帯端末に配信される任意のコンテンツを保護対象としており、著作権法で保護されるコンテンツの複製を制限可能とするだけでなく、コンテンツ使用に関する制限(使用回数、使用期限など)を指示することも可能である。また、OMA DRMはデジタルコンテンツと権利情報を分離することにより、デジタルコンテンツの流通を促進する超流通機能を備えるなど、コンテンツプロバイダの要求に応える様々な機能を備えている。

[0005] OMA DRMには、低額コンテンツを主な対象とする簡易的なOMA DRMバージョン1.0(DRMv1.0)(例えば、非特許文献1参照)と、高額コンテンツを主な対象と

する高度なOMA DRMバージョン2.0(DRMv2.0)(例えば、非特許文献2参照)の2種類が存在する。

[0006] 図1は、OMA DRMが実現する超流通機能を説明するための図である。OMA DRMでは、コンテンツ1002と権利情報1003を分離して配信することにより、超流通を実現する。超流通とは、コンテンツ1002の複製や再配布自体は自由とする代わりに、権利情報1003に対して価値を与える方式である。コンテンツ1002は暗号化を行い、権利情報1003に含まれるコンテンツ鍵を取得しない限りコンテンツ1002を利用できない仕組みである。超流通により、ユーザは友人に対して暗号化コンテンツ1002をメールで転送し、友人が権利情報1003を別途購入するといった新たなコンテンツの利用法の実現が可能である。

[0007] 暗号化コンテンツ1002は、DRMコンテンツフォーマット(DCF:DRM Content Format)に従ってバイナリ化される。DRMコンテンツフォーマットには、権利情報1003を保持する権利発行者(RI:Right Issuer)のURLが含まれており、モバイル端末1001は権利発行者のURLにアクセスすることで、コンテンツ鍵を含む権利情報1003の配信を要求する。以上の動作により、デジタルコンテンツの普及を実現すると同時に、コンテンツの暗号化によってデジタル著作権の保護を実現することができる。

[0008] また、別の技術として、携帯電話端末用のデータ管理サービスシステムが公知となっている(例えば、特許文献1参照)。このデータ管理サービスシステムは、アプリケーション等のコンテンツの著作権を保護するとともに、携帯端末の変更により従来使用していた情報データが使用できなくなるという不具合を解消するために、携帯端末で使用するデータ情報をネットワーク上のデータ管理サーバに保存する。このとき、著作権識別情報を付与されたデータ情報については、著作権保護領域に格納され、他の保存領域への移動が制限される。また、著作権保護領域に格納されたデータ情報のダウンロードは、このデータ情報に対応付けられた利用者の携帯端末に対してのみ行えるようにする。このように、データ情報を管理サーバにアップロードしておき、必要なときにダウンロードして使用可能とすることで、携帯端末の機種変更時にも継続してコンテンツの利用が可能になる。

[0009] さらに別の技術として、携帯端末がネットワークからダウンロードしたコンテンツを利

用した後、しばらく使用しない場合に、ネットワーク上のライセンス管理サーバにライセンスを預け、ライセンス管理サーバは、ライセンス引換券を携帯端末に対して発行することにより、携帯端末がコンテンツを再使用する場合に、ライセンス管理サーバからライセンスを再取得するシステムが提案されている(たとえば、特許文献2参照)。

- [0010] OMA DRMのデジタル著作権管理方式では、コンテンツについては転送等の自由な流通を認めるが、権利情報については携帯端末から転送するなどの自由な流通を認めない点に特徴がある。したがって、一度携帯端末にコンテンツ及び権利情報を取得した後、携帯端末の紛失や故障が生じた場合は、再度コンテンツと権利情報をコンテンツプロバイダから取得することが必要になり、場合によっては、権利取得のためにコンテンツに対する代金を再度支払う必要があった。
- [0011] 携帯端末の機種を変更する場合は、店頭などでメモリ転送装置や情報処理装置等を用い、メモリ転送装置を介して携帯電話端末を情報処理装置に接続して、携帯端末のメモリに記憶された電話番号等の個人情報データを電子的に吸い上げる(読み込む)処理や、逆にメモリにデータを書き込む処理を行ない、従前の携帯端末の個人情報データを新しい形態端末に書き込んでいた。このとき、著作権が存在するコンテンツを複製する場合には、別途コンテンツ作成者からの許諾が必要であるが、この許諾を得ることが容易ではなかったために、著作権が存在する権利情報に関しては、新しい携帯端末に書き込む処理はされていなかった。したがって、ユーザが購入済みのコンテンツを新しい携帯端末で継続的に利用することができないという問題があった。
- [0012] また、上記特許文献1に記載のデータ管理サービスシステムでは、著作者が作成したコンテンツをユーザの判断でサーバにアップロードするか否かを決定できたため、著作権が存在するコンテンツをサーバへアップロードする場合、コンテンツの著作者からサーバへのアップロードのための複製権の許諾を別途得る必要がある。悪意のユーザの場合、コンテンツの著作者から複製の許諾を得ないコンテンツに関してもサーバにアップロードする、すなわち複製することが可能であり、著作者の複製権が容易に侵害される恐れがあるという問題があった。
- [0013] さらに、このデータ管理サービスシステムでは、コンテンツの権利情報に着目した場

合の問題点を解決していなかった。コンテンツの権利情報にはコンテンツの使用制限(使用回数、使用期限など)を指定することが可能であるが、これらコンテンツの使用制限は、コンテンツを使用する毎に状態が変化する状態情報である。しかし、従来のデータ管理サービスシステムでは、単にデータ情報をアップロード、ダウンロードすることについてのみ解決しており、コンテンツが利用されることにより状態情報が変化した場合の処理については、何ら考慮されていない。このため、携帯端末を紛失した場合に新しい携帯端末においてコンテンツの使用に関する使用制限を引き継ぐことができないという問題がある。例えば、コンテンツの使用回数は5回までと権利情報に指定されており、携帯端末で3回使用した場合、ユーザは残り2回の使用が可能であるが、携帯端末であと2回使用可能であることを示す状態情報の処理については何ら示されておらず、携帯端末を変更した場合に状態情報を引き継ぐことができない。

[0014] 特許文献2に記載のライセンス引換券を発行する方式では、携帯端末を紛失した場合、ライセンス引換券も紛失することになり、ライセンス管理サーバに預けたライセンスを再取得することができない。ライセンス引換券の再発行の手続きや、新しい携帯端末への引継ぎ処理については何ら開示されていないので、結局はライセンスを再取得しなければならない。

非特許文献1: Open Mobile Alliance, "OMA Digital Rights Management Enabler Release," , Approved Version 1.0, OMA-DRM-V1_0-20040615-A, 2004年6月、www.openmobilealliance.org.

非特許文献2: Open Mobile Alliance, "OMA Digital Rights Management Enabler Release," , Approved Version 2.0, OMA-DRM-V2_0-20040715-C, 2004年7月、www.openmobilealliance.org.

特許文献1: 特開2004-200845号公報

特許文献2: 特開2003-179590号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0015] 本発明は、上述した問題点に鑑みてなされたものであり、紛失や機種変更などにより携帯端末を変更する際に、それまで使用していたデジタルコンテンツと権利情報

、コンテンツの使用制限に関する状態情報、その他関連する情報を、新たな携帯端末で継続して利用できるようにするデジタル権利管理システムと、このシステムで用いられるコンテンツサーバおよび携帯端末の提供を課題とする。

課題を解決するための手段

- [0016] 上記課題を達成するために、各コンテンツのバックアップ保存の可否に基づいて権利情報を作成し、携帯端末でコンテンツを利用するたびに、コンテンツの利用状態と権利情報とを含むバックアップデータを作成して、ネットワーク上のサーバで保存、管理する。
- [0017] 本発明の第1の側面では、コンテンツ作成者により作成されたコンテンツを保存するコンテンツサーバと、前記コンテンツサーバから任意のコンテンツを取得し利用する携帯端末と、前記携帯端末により利用されたコンテンツをアップロードおよびダウンロード可能に保存するデータ保存サーバを含むデジタル権利管理システムを提供する。デジタル権利管理システムにおいて、コンテンツサーバは、前記コンテンツに関し、データ保存サーバへのバックアップ保存の可否を含む権利情報を作成し、前記携帯端末からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと前記権利情報とを配信し、携帯端末は、前記コンテンツを利用した場合に、前記バックアップ保存の可否情報に基づいて作成したバックアップデータを、前記データ保存サーバに送信し、データ保存サーバにて、前記バックアップデータを保存する。
- [0018] 本発明の第2の側面では、上記システムで用いられる携帯端末を提供する。この携帯端末は、
- (a) ネットワーク上のコンテンツサーバからコンテンツとその権利情報を取得して、前記コンテンツの使用状況と前記権利情報を管理し、前記権利情報に基づいて、前記コンテンツのバックアップ保存の可否を判断するデジタル権利管理手段と、
 - (b) 前記コンテンツが利用された場合に、当該コンテンツのバックアップ保存が可能であると判断されたならば、前記コンテンツの使用状況および権利情報を含むバックアップデータを生成して、ネットワーク上のデータ保存サーバに保存するバックアップ手段と、
- を備える。

- [0019] 例えば、前記デジタル権利管理手段は、前記バックアップデータの取得指示が入力された場合に、前記データ保存サーバから前記バックアップデータを取得する。
- [0020] 本発明の第3の側面では、コンテンツサーバを提供する。コンテンツサーバは、
(a)コンテンツ作成者が作成したコンテンツと保存するコンテンツ保存部と、
前記コンテンツのバックアップ保存が前記コンテンツ作成者により許可されているか否かを判断するバックアップ保存可否判断部と、
(b)前記コンテンツに関し、前記バックアップ保存可否の判断結果を含む権利情報を作成する権利情報作成部と、
(c)任意の端末装置からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと、前記権利情報とを配信するコンテンツ／権利情報配信部と
を備える。
- [0021] 好ましくは、前記権利情報は、バックアップ保存が可能であるとの判断結果とともに、前記コンテンツをバックアップ保存するデータ保存サーバのアドレスを含む。

発明の効果

- [0022] 携帯端末を変更した場合でも、それまで使用していたデジタルコンテンツ、権利情報、コンテンツの使用制限に関する状態情報、その他関連する情報を継続して利用することが可能になる。

図面の簡単な説明

- [0023] [図1]OMA DRMの超流通を説明するための図である。
[図2]本発明の一実施形態に係るデジタル権利管理システムの概略図である。
[図3]図2のデジタル管理システムにおける処理シーケンスを示す図である。
[図4]本発明の一実施形態に係る携帯端末の構成例を示す図である。
[図5]本発明の一実施形態に係るコンテンツサーバの構成例を示す図である。
[図6]コンテンツサーバが発行するOMA DRM権利情報の記述例である。
[図7]権利情報の構成例を示す図である。
[図8]図4の携帯端末のDRMエージェントにおける状態情報の更新処理のフローチャートである。
[図9]図4の携帯端末のバックアップエージェントにおけるバックアップデータ作成時

のフローチャートである。

[図10]バックアップエージェントが作成するバックアップデータの構成例を示す図である。

[図11]新たな携帯端末のDRMエージェントによるバックアップデータ取得時のフローチャートである。

符号の説明

[0024] 1 デジタル権利管理システム

21、22 携帯端末

30 コンテンツサーバ

40 データ保存サーバ

70 権利情報

73 権利保存可否情報

80 バックアップデータ

201 DRMエージェント

201 データ保存部

203 バックアップエージェント

204 コンテンツアプリケーション

301 コンテンツ／権利情報配信部

302 コンテンツ保存部

303 権利情報保存部

304 バックアップ保存可否判断部

305 権利情報作成部

発明を実施するための最良の形態

[0025] 以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。以下の説明で参照する各図において、同一の構成要素は同一の符号によって示されている。

(システム全体の構成)

図2は、本発明の実施形態に係るデジタル権利管理システム1の構成図である。

デジタル権利管理システム1は、ネットワーク10に接続され互いに通信することが可

能な携帯端末21、22、コンテンツサーバ30、およびデータ保存サーバ40を含む。携帯端末21、22、コンテンツサーバ30、データ保存サーバ40の各々は、CPU、記憶装置、入出力装置等のハードウェア資源と、記憶装置に記憶されたソフトウェア資源とを備えている。

- [0026] コンテンツサーバ30は、コンテンツ作成者が作成した画像、動画像、音楽、プログラム等の任意のコンテンツと、そのコンテンツに対する権利情報を保持するサーバである。コンテンツサーバは、OMA DRMのように、コンテンツを保持するサーバと権利情報を保持するサーバの機能に応じて2つに分割してもよいし、一体としてもよい。本実施形態では、コンテンツサーバ30において、コンテンツの保持と権利情報の保持を一体的に行なうものとする。
- [0027] コンテンツサーバ30は、携帯端末21、22からの要求に応じて、コンテンツを配信する際に、そのコンテンツが著作者によりバックアップ保存のための複製が許可されているか否かを示す情報を権利情報に含めて送信する。
- [0028] 携帯端末21、22は、バックアップ保存が許可されたコンテンツについて、その使用状態を示す状態情報とともに、データ保存サーバ40に保存する。
- [0029] データ保存サーバ40は、携帯端末21、22から送信されたデータを保存し、保存したデータを携帯端末21、22に提供する。すなわち、携帯端末21、22に保存されるデータのアップロード及びダウンロードを行なうサーバである。
- [0030] 図3は、図2のデジタル権利管理システム1の動作を示すシーケンス図である。ユーザが携帯端末Aから携帯端末Bへ切り換える場合を考える。
- [0031] 携帯端末Aは、コンテンツサーバ30に対して任意のコンテンツに対するコンテンツ取得要求を送信する(S101)。コンテンツサーバ30は、コンテンツ作成者の希望するコンテンツの使用法の制限や、コンテンツの使用回数、使用期限などを含む権利情報を作成し、このコンテンツのデータ保存サーバ40へのバックアップ保存の可否を示す情報(バックアップ保存可否フラグ)を追加する(S102)。そして、作成した権利情報を、要求されたコンテンツとともに携帯端末Aに配信する(S103)。
- 携帯端末Aは、取得したコンテンツと権利情報を保存する(S104)。その後、このコンテンツの利用のたびに、このコンテンツの残り使用回数や残り使用期限などの状態

情報を更新し(S105)、バックアップ保存用のデータを作成して(S106)、データ保存サーバ40に対してバックアップデータの保存要求を送信する(S107)。データ保存サーバ40は、バックアップデータを保存する(S108)。

- [0032] 携帯端末Aの紛失または機種の変更により、ユーザが新たに携帯端末Bを取得する場合(S109、S110)、新たな携帯端末Bは、データ保存サーバ40に対してバックアップデータの取得要求を送信する(S111)。データ保存サーバ40は、携帯端末Bが携帯端末Aと同一のユーザのものであることを認証し(S112)、バックアップデータを携帯端末Bに送信する(S113)。
- [0033] 携帯端末Bは、バックアップデータを取得し、コンテンツを保存するとともに、権利情報、状態情報を取り出して保存する(S114)。
- [0034] このように、コンテンツサーバ30は、各コンテンツについて、あらかじめ著作権者の決定に基づくデータ保存サーバ40へのバックアップ保存の可否を示す情報を作成し、権利情報に追加する。各携帯端末21、22は、バックアップ保存可能なコンテンツについては、コンテンツの利用の都度、現在の権利状態を示す状態情報を含むバックアップデータを作成して、データ保存サーバ40に保存する。これにより、携帯端末の紛失、機種変更などにより端末を切り換える場合でも、適正に取得したコンテンツとその権利情報をそのまま引き継ぐことができる。
- [0035] 図4は、携帯端末21(または22)の構成例を示すブロック図である。携帯端末21、22としては、携帯電話やPDA(Personal Digital Assistance)の他、持ち運び可能なノートパソコンも含む。
- [0036] 携帯端末21は、DMAエージェント201、データ保存部202、バックアップエージェント203、コンテンツアプリケーション204を有する。
- [0037] DMAエージェント201は、OMA DRMで定義されるDRMエージェントとして動作する。具体的には、コンテンツサーバ30からコンテンツと、このコンテンツに対する権利情報を取得し、権利情報に記述された内容に基づいて、コンテンツアプリケーション204によるコンテンツの利用状況を管理する。
- [0038] コンテンツアプリケーション204は、コンテンツをユーザに提供する際に利用するアプリケーションであり、たとえば音楽プレイヤー、映像ビューワ、ゲームアプリケーション

ン等である。DRMエージェント201は、コンテンツアプリケーション204を通じてコンテンツをユーザに提供する。

- [0039] データ保存部202は、DRMエージェント201が取得したコンテンツを保存する。データ保存部202に保存されるデータは、DRMエージェント201以外からアクセスできないように実装される。
- [0040] バックアップエージェント203は、コンテンツアプリケーション204によりコンテンツが利用され、DRMエージェント201からバックアップすべき情報を受け取ると、データ保存サーバ40へのバックアップ保存が許可されているデータか否かを判断する。保存が許可されているデータに関してバックアップデータを作成し、データ保存サーバ40へ送信する。
- [0041] このような携帯端末21の詳細な動作については、後述する。
- [0042] 図5は、コンテンツサーバ30の概略構成図である。コンテンツサーバ30は、コンテンツ／権利情報配信部301と、コンテンツ保存部302と、権利情報保存部303と、バックアップ保存可否判断部304と、権利情報作成部305を有する。コンテンツ保存部302はコンテンツ作成者が作成したコンテンツを保存する。権利情報作成部305は、各コンテンツについてその権利情報を作成する。バックアップ保存可否判断部304は、各コンテンツについて、データ保存サーバ40へのバックアップ保存がコンテンツ作成者によって許可されているか否かを判断し、バックアップ保存可否情報を権利情報作成部305に渡す。権利情報作成部305は、バックアップ保存可否情報を権利情報に追加する。権利情報保存部303は、作成された権利情報をコンテンツと関連付けて保存する。コンテンツ／権利情報配信部301は、ユーザの携帯端末21、22からの要求に応じて、要求されたコンテンツとその権利情報を配信する。
- [0043] 図6は、権利情報の一例として、OMA DRMの権利情報を示す。OMA DRMでは、ODRL (Open Digital Rights Language) に基づいてXML (Extensible Markup Language) で権利情報を記述する。権利情報には、コンテンツ作成者の希望するコンテンツの使用法の制限や、コンテンツの使用回数、使用期限などを記述することができる。
- [0044] 図7は、バックアップ保存可否情報を含む権利情報70の構成例を示す。図7の例

では、権利情報70は使用許可情報71と、使用制限情報72と、バックアップ保存の可否を示す権利保存可否情報73を含む。

- [0045] 使用許可情報71は、再生、表示、実行、ハードコピーなど、コンテンツの使用方法に関する指定を示す情報である。使用制限情報72は、コンテンツを使用する際の使用回数、使用開始可能時刻、使用終了時刻、使用開始からの有効期限などの情報を含む。
- [0046] 権利保存可否情報73は、この権利情報が適用されるコンテンツをデータ保存サーバ40に保存可能か否かを指定する権利保存可否識別子74と、データ保存サーバ40のアドレス情報75を含む。
- [0047] 権利保存可否識別子74は、コンテンツ、コンテンツの権利情報、権利情報の状態情報、附属情報等の各項目に分かれており、それぞれについて、データ保存サーバ40に保存可能か否かの設定ができるようになっている。たとえば、それぞれの項目についてフラグを立てることによってバックアップ保存の可否を設定できる。附属情報については、さらにスクラッチパッドのようなメモリ情報等のサブ項目に分かれており、それぞれについてデータ保存サーバ40への保存の可否が設定できる。ここでコンテンツとは、携帯端末21、22がコンテンツサーバ30から取得するコンテンツそのものであり、権利情報とは、コンテンツに関する権利情報である。権利情報の状態情報と附属情報の詳細は後述する。
- [0048] データ保存サーバアドレス75には、携帯端末21、22が利用可能なデータ保存サーバ40のアドレスが記述されており、携帯端末21、22は、データ保存サーバ40に対してデータのアップロード、ダウンロードが可能である。
- [0049] コンテンツサーバ30は、例えばコンテンツの登録時に、著作権が存在するコンテンツに関して、バックアップを目的とするデータの複製を許諾するか否かをコンテンツ作成者に対して確認する。バックアップを目的とする複製、すなわちデータ保存サーバ40への保存が許諾されたならば、権利情報70の権利保存可否識別子74のコンテンツの項目を可(YES)に設定する。逆に、コンテンツ作成者がこのコンテンツのデータ保存サーバ40への保存を望まない場合は、権利保存可否識別子71のコンテンツの項目を不可(NO)に設定する。コンテンツ作成者は、データ保存サーバのアドレスを

指定することによって、データの保存を許可するサーバを指定することもできる。

- [0050] 図8は、携帯端末21(または22)がコンテンツサーバ30からコンテンツをダウンロードし、利用する場合の状態変更動作を示すフローチャートである。上述したように、携帯端末21のDRMエージェント201は、ユーザから任意のコンテンツを取得する指示を受け取ると、コンテンツサーバ30からコンテンツと権利情報を取得し、取得したコンテンツと権利情報を、データ保存部202に保存し、DRMエージェント201以外からのアクセスが不可能になるように管理している。
- [0051] ユーザからコンテンツの利用を指示されると(S11でYES)、DRMエージェント201はデータ保存部202からコンテンツ及び権利情報を取り出し、このコンテンツが利用可能となるようにコンテンツの復号に必要な処理を行ない、復号されたコンテンツをコンテンツアプリケーション204に渡す。
- [0052] コンテンツアプリケーション204を介してコンテンツが利用されると、DRMエージェント201は、コンテンツの使用状況を監視するために、状態情報を更新する(S12)。状態情報とは、コンテンツ使用の途中経過を示す情報であり、権利情報70で指定されたコンテンツの使用制限を指定されたとおりに扱うために必要な情報である。状態情報には、このコンテンツの残りの利用可能回数を示す残存回数や、コンテンツの有効期限が含まれる。残存回数は、権利情報の中に当初記載されていた利用回数から、実際にコンテンツを利用した分を引いた残りの数値である。有効期限には、権利情報の中に含まれる終了時刻、使用開始時からの有効期限、絶対的な有効期限の中から、コンテンツが利用できる期限を日時で標記したものが含まれる。このような状態情報は、コンテンツが使用される毎に更新される。
- [0053] DRMエージェント201は、状態情報が更新されると、コンテンツ、コンテンツの権利情報、権利情報の状態情報、付属情報をデータ保存サーバ40に送信可能か否かの判断を行なう(S13)。具体的には、DRMエージェント201は、権利保存可否識別子74の記述を確認し、コンテンツ、コンテンツの権利情報、権利情報の状態情報、付属情報のうちのどのデータに関して、データ保存サーバ40へのバックアップが許可されているかを確認する。例えば、権利保存可否識別子のコンテンツとコンテンツ権利情報の項目が「可(YES)」になっていれば、コンテンツの作成者がコンテンツと権利情報

報の双方についてバックアップを目的とする複製を許諾していると判断することができる。

- [0054] 権利保存可否識別子74でデータ保存サーバ40へのバックアップが許可されているものがある判断すると(S13でYES)、DRMエージェント201は、バックアップエージェント203にバックアップすべき情報を渡す(S14)。
- [0055] 図9は、携帯端末21(または22)のバックアップエージェント203の動作を示すフローチャートである。バックアップエージェント203は、DRMエージェント201からバックアップする情報を受け取ると(S21)、バックアップデータを作成する(S22)。
- [0056] 図10は、バックアップデータ80の構成例である。図8の例では、バックアップデータ80は、バックアップデータを作成した端末を識別する携帯端末識別子を含む携帯端末情報81と、該当するコンテンツを一意に識別するコンテンツIDとコンテンツのメディアタイプを記述するコンテンツタイプ等を含むコンテンツ基本フィールド82と、コンテンツそのものを含むコンテンツフィールド83と、コンテンツの権利情報を含む権利情報フィールド84と、DRMエージェント201が管理するコンテンツの利用に関する状態情報を含む状態情報フィールド85と、その他付随する情報を含む付随フィールド86から構成されているが、データ保存サーバ40に送信しない情報についてはバックアップデータ80に含めなくてもよい。
- [0057] 付随フィールド86には、当該コンテンツに関する付随的な情報を含むことが可能である。例えば、コンテンツが携帯電話におけるJava(登録商標)アプリケーションである場合は、スクラッチパッド等が考えられる。スクラッチパッドは、ユーザがゲームを中断したい場合に、ゲームの途中経過を記録しておくメモリ領域であり、後にゲームを再開する場合は、スクラッチパッドに記述された情報を取り出すことで、ゲームを再開できる。
- [0058] 図9に戻って、バックアップエージェント203はバックアップデータを作成すると、データ保存サーバ40に対して送信する(S23)。バックアップデータを構成するフィールドのすべてを毎回作成し、データ保存サーバ40に送信する必要はない。例えば、付随フィールド86に含まれるスクラッチパッドについては、そのサイズが大きくなるため、毎回送信するとネットワーク資源の浪費になる。したがって、バックアップデータを生

成する際に、データ保存サーバ40に送信する必要のないデータについては、バックアップデータに含めないようにするのが望ましい。

- [0059] データ保存サーバ40は、携帯端末21からバックアップデータを受信すると、送信元の携帯端末21を認証する。認証方法としては、パスワード、携帯端末21の識別子である電話番号、IMSI(International Mobile Subscriber Identity)、電子証明書などを利用する例が考えられる。データ保存サーバ40は、携帯端末識別子ごとにデータを保存するデータ保存領域を保持しており、携帯端末21に対応するデータ保存領域にバックアップデータを保存する。このデータ保存領域に対しては、対応する携帯端末以外からのアクセスは不可能とされる。
- [0060] その後、ユーザが携帯端末21から携帯端末22に変更すると、データ保存サーバ40からバックアップデータを取得する。
- [0061] 図11は、新たな携帯端末22がバックアップデータを取得するときの動作を示すフローチャートである。携帯端末22のDRMエージェント201は、ユーザから任意のコンテンツを取得する指示を受けると、コンテンツサーバ30からコンテンツおよび権利情報を取得する(S31)。DRMエージェント201は、コンテンツおよび権利情報をデータ保存部202に保存し、DRMエージェント201以外からのアクセスが不可能となるように管理する。
- [0062] 次に、ユーザからバックアップデータの取得指示を受けると(S32)、データ保存サーバ40に対して、先の携帯端末21の識別子情報とともに、バックアップデータの取得要求を送信する(S33)。
- [0063] データ保存サーバ40は、携帯端末22からバックアップデータの取得要求を受け取ると、携帯端末22を認証する。さらに、携帯端末21の識別子に対応するデータ保存領域にバックアップデータが存在するか否かを判断する。この際、バックアップデータは複数存在することもある。対応するデータ保存領域にバックアップデータがあれば、データ保存サーバ40は、そのバックアップデータを携帯端末22に送信する
- データ保存サーバ40からバックアップデータを受信したDRMエージェント201は、バックアップデータに含まれる情報を取り出す。コンテンツやコンテンツの権利情報はデータ保存部202に保存し、状態情報に関しては、DRMエージェント201が管理

する状態情報として管理し、付属フィールドのメモリ情報に関しては、携帯端末22のメモリデータとして設定する(S34)。

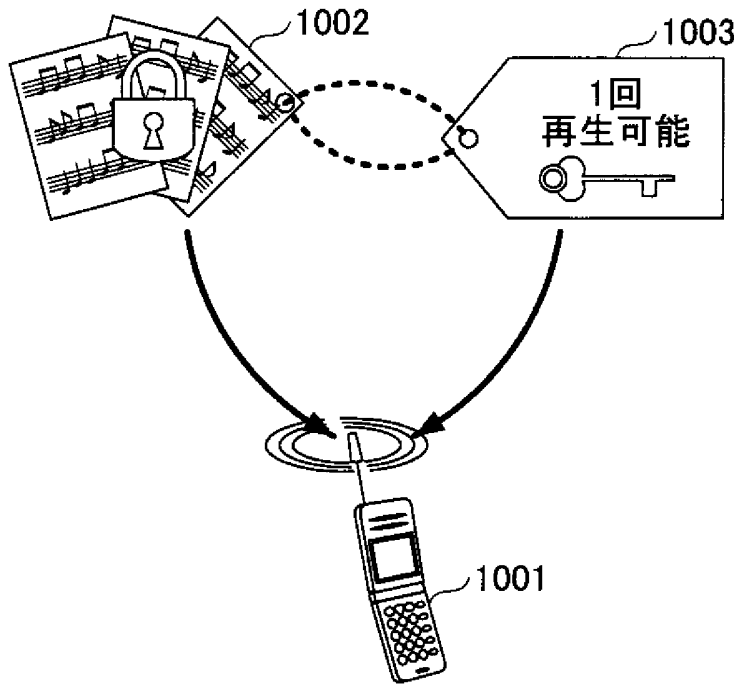
- [0064] 以上の動作により、ユーザが携帯端末の機種変更を行った場合、もしくは携帯端末を紛失した後に別の携帯端末を購入した場合においても、それまで使用していたデジタルコンテンツ、権利情報、コンテンツの利用状況を示す状態情報、その他関連する情報を継続して新たな携帯端末で利用することが可能になる。
- [0065] 最後に、セキュリティに関する考察を述べる。
- [0066] 携帯端末21、22とデータ保存サーバ40でやり取りされるバックアップデータについては、第三者に盗聴されないようにする必要がある。従って、携帯端末21、22とデータ保存サーバ40との間の通信には、必要なデータ秘匿処理を施す必要がある。具体的な例として、IPSec (IP Security) やSSL (Secure Socket Layer) が考えられる。
- [0067] データ保存サーバ40は、アクセスしてくる携帯端末21、22を認証する必要がある。認証方法としては、上述したように、パスワード、携帯端末の識別子である電話番号、IMSI (International Mobile Subscriber Identity)、電子証明書などを利用できる。
- [0068] データ保存サーバ40は、必要に応じて、コンテンツサーバ30と連携し、携帯端末21、22がデータ保存サーバ40を使用する権利があるか否かを確認する構成としてもよい。例えば、コンテンツサーバ30は、権利情報を発行した携帯端末21、22を記録しておく。そして、データ保存サーバ40は、アクセスのあった携帯端末の識別子をコンテンツサーバ30に問い合わせ、コンテンツサーバ30から、当該携帯端末に対して発行した権利情報のコピーを受信することによって、当該携帯端末がデータ保存サーバ40を利用可能であるか否かを判断することができる。
- [0069] 本国際出願は、2005年5月11日に出願された日本国特許出願第2005-138957号に基づく優先権を主張するものであり、その全内容を本国際出願に援用する。

請求の範囲

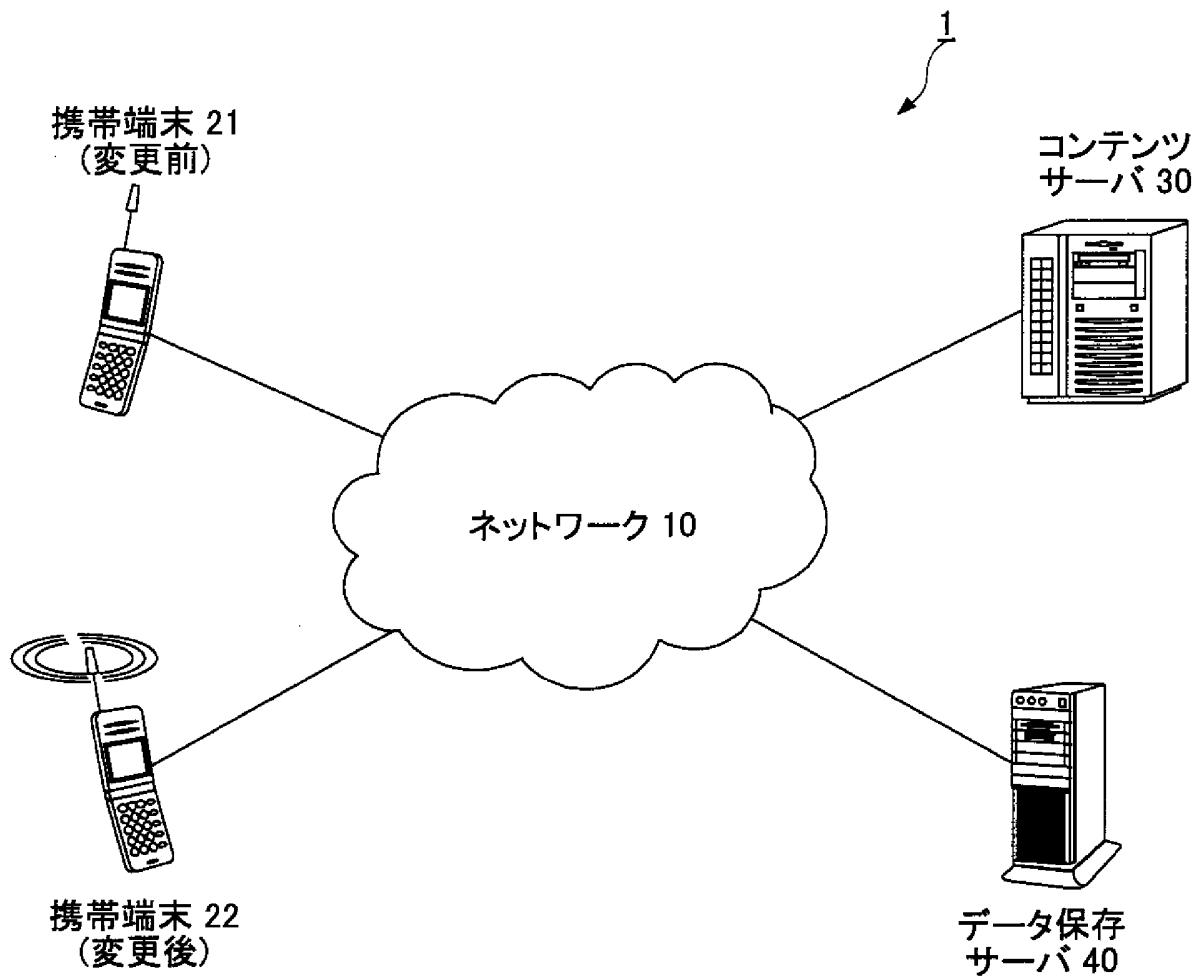
- [1] コンテンツ作成者により作成されたコンテンツを保存するコンテンツサーバと、前記コンテンツサーバから任意のコンテンツを取得し利用する携帯端末と、前記携帯端末により利用されたコンテンツをアップロードおよびダウンロード可能に保存するデータ保存サーバとを含むデジタル権利管理システムであって、前記コンテンツサーバは、前記コンテンツに関し、前記データ保存サーバへのバックアップ保存の可否を含む権利情報を作成し、前記携帯端末からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと前記権利情報とを配信し、前記携帯端末は、前記コンテンツを利用した場合に、前記バックアップ保存の可否情報に基づいて作成したバックアップデータを、前記データ保存サーバに送信し、前記データ保存サーバで、前記バックアップデータを保存することを特徴とするデジタル権利管理システム。
- [2] ネットワーク上のコンテンツサーバからコンテンツとその権利情報を取得して、前記コンテンツの使用状況と前記権利情報を管理し、前記権利情報に基づいて、前記コンテンツのバックアップ保存の可否を判断するデジタル権利管理手段と、前記コンテンツが利用された場合に、当該コンテンツのバックアップ保存が可能であると判断されたならば、前記コンテンツの使用状況および権利情報を含むバックアップデータを生成して、ネットワーク上のデータ保存サーバに保存するバックアップ手段とを備える携帯端末。
- [3] 前記デジタル権利管理手段は、前記バックアップデータの取得指示が入力された場合に、前記データ保存サーバから前記バックアップデータを取得することを特徴とする請求項2に記載の携帯端末。
- [4] 前記権利情報は、前記コンテンツの使用制限に関する記述を含み、前記コンテンツの使用状況は、前記使用制限を前提とする現在の権利の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項2に記載の携帯端末。
- [5] 前記バックアップ手段は、前記コンテンツを利用した結果生成される付属情報をバ

- ックアップデータに含めることを特徴とする請求項2に記載の携帯端末。
- [6] コンテンツ作成者が作成したコンテンツと保存するコンテンツ保存部と、
前記コンテンツのバックアップ保存が前記コンテンツ作成者により許可されているか否かを判断するバックアップ保存可否判断部と、
前記コンテンツに関し、前記バックアップ保存可否の判断結果を含む権利情報を作成する権利情報作成部と、
任意の端末装置からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと、前記権利情報とを配信するコンテンツ／権利情報配信部と
を備えるコンテンツサーバ。
- [7] 前記権利情報は、前記バックアップ保存が可能であるとの判断結果とともに、前記コンテンツをバックアップ保存するためのデータ保存サーバのアドレスを含むことを特徴とする請求項6に記載のコンテンツサーバ。
- [8] コンテンツ作成者が作成したコンテンツを受付け、
前記コンテンツのバックアップ保存が前記コンテンツ作成者により許可されているか否かを判断し、
前記コンテンツに関し、前記バックアップ保存可否の判断結果を含む権利情報を作成し、
任意の端末装置からのコンテンツ取得要求に応じて、前記コンテンツと前記権利情報を配信するとともに、前記コンテンツおよび権利情報をネットワーク上で管理することを特徴とするデジタル権利管理方法。
- [9] ネットワーク上のコンテンツサーバからコンテンツおよびその権利情報を取得し、
前記コンテンツが利用されたときに、前記権利情報に基づいて、前記コンテンツのバックアップ保存の可否を判断し、
前記バックアップ保存が可能である場合に、前記コンテンツの使用状況と権利情報とを含むバックアップデータを生成して、ネットワーク上のデータ保存サーバに保存する
ことを特徴とするデジタル権利管理方法。

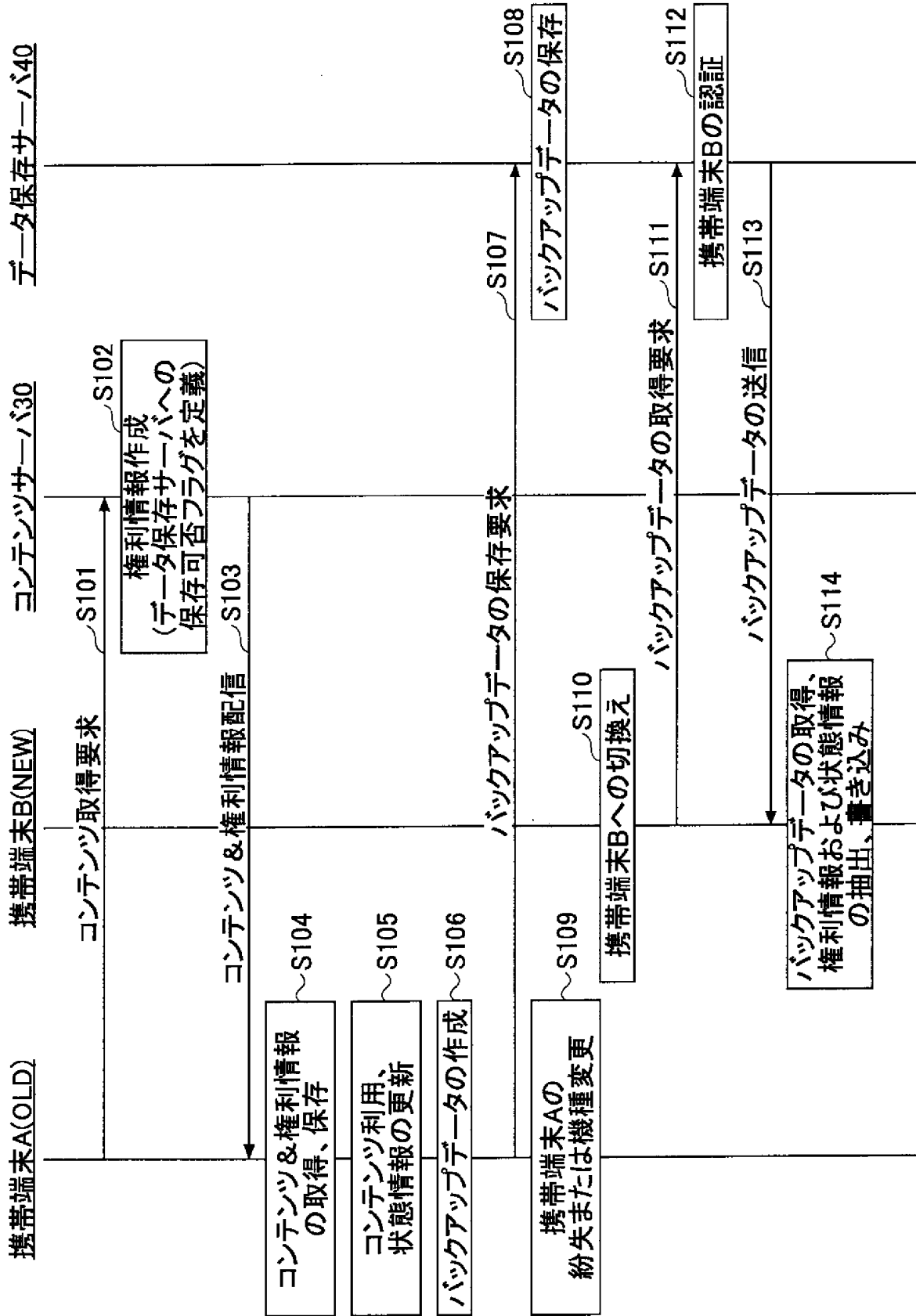
[図1]



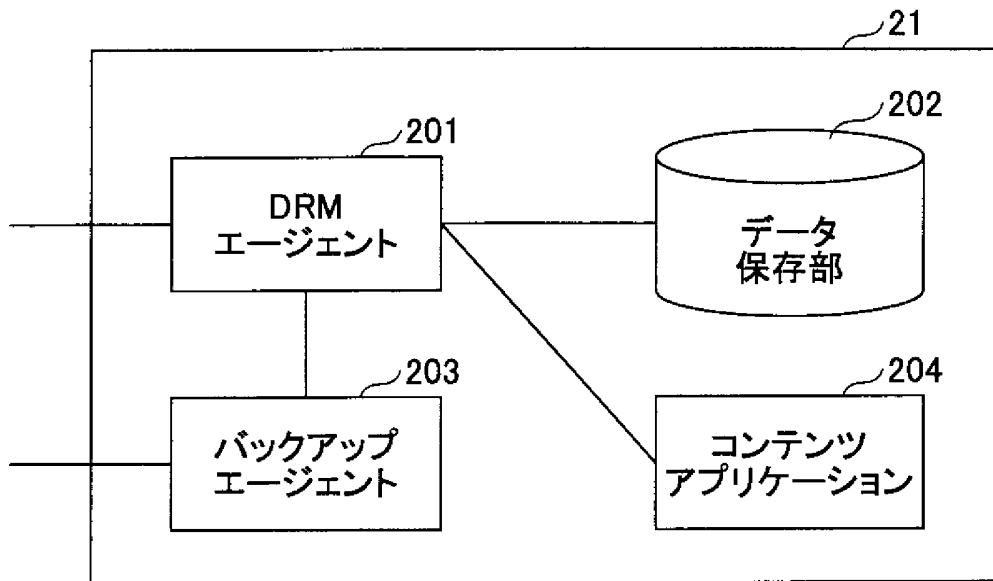
[図2]



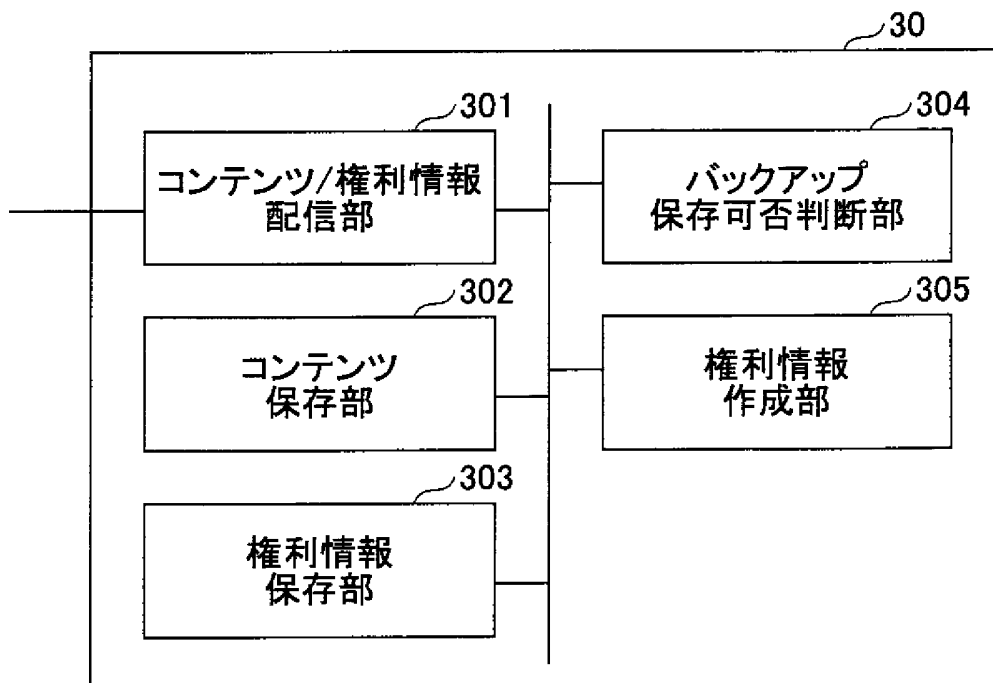
[図3]



[図4]



[図5]



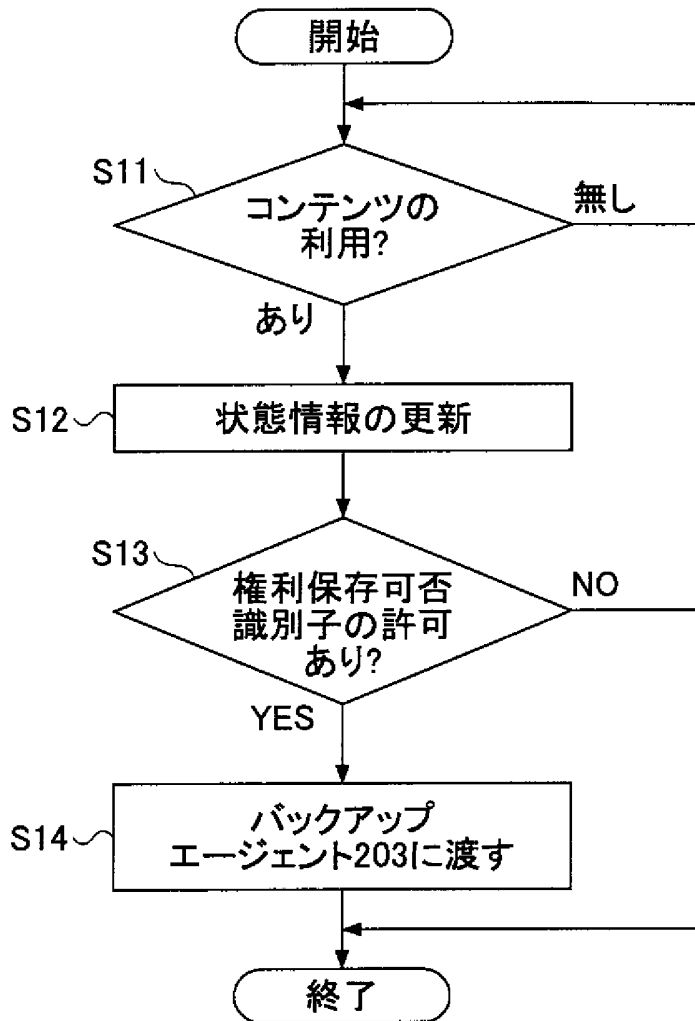
[図6]

```
<o-ex: rights
  xmlns:o-ex="http://odrl.net/1.1/ODRL-EX"
  xmlns:o-dd="http://odrl.net/1.1/ODRL-DD">
  <o-ex:context>
    <o-dd:version>1.0</o-dd:version>
  </o-ex:context>
  <o-ex:agreement>
    <o-ex :asset><o-ex : context>
      <o_dd:uid>cid:4567829547 @foo.bar</o-dd:uid>
    </o-ex:context></o-ex:asset>
    <o-ex:permission>
      <o-dd:display>
        <o-dd:constraint>
          <count><fixed> 1 </fixed></count>
        < /o-dd:constraint>
      </o-dd:display>
    </o-ex:permission>
  </o-ex:agreement>
</o-ex:rights>
```

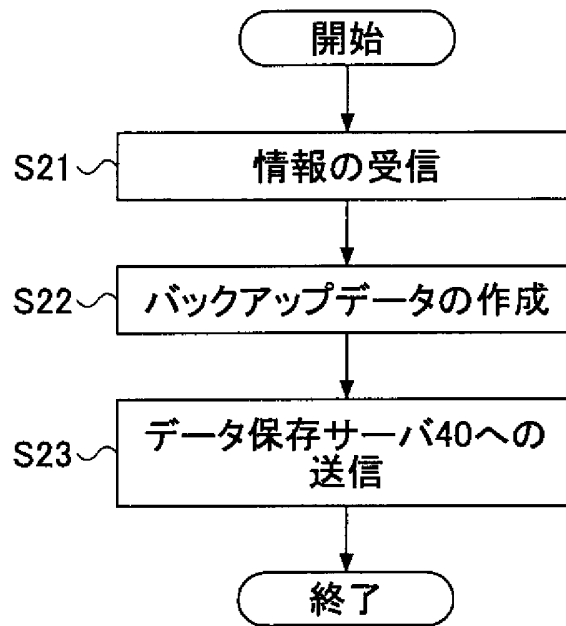
[図7]

		70		
71	使用許可			
		再生(audio/midi, video/quicktime, etc)		
		表示(image/jpg, etc)		
		実行(java games, etc)		
	ハードコピー(image/jpg, text/plain, etc)			
72	使用制限			
		利用回数		
		開始時刻		
		終了時刻		
		使用開始時からの有効期限		
	絶対的な有効期限(例:コンテンツ取得から1週間)			
73	権利保存可否情報			
	権利保存可否識別子			74
	コンテンツ	バックアップ保存	可・不可	
	コンテンツの権利情報	〃	可・不可	
	権利情報の状態情報	〃	可・不可	
	付属情報	〃	可・不可	
		メモリ情報(例:スラッチパッド)	〃	可・不可
	データ保存サーバアドレス		75	

[図8]



[図9]

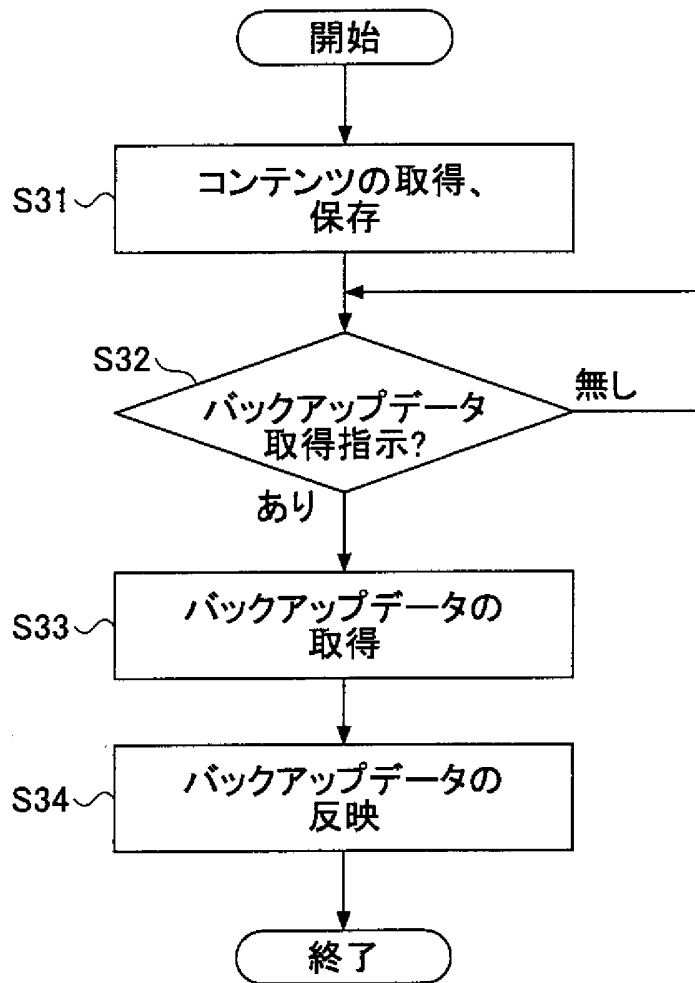


[図10]

80

81	携帯端末情報	
	携帯端末識別子	09012345678
82	コンテンツ基本フィールド	
	コンテンツID	uri:abcde.mode.xyz123
	コンテンツタイプ	audio/midi
83	コンテンツフィールド	
	コンテンツ	(バイナリデータ)
84	コンテンツ権利情報フィールド	
	権利情報	(ODRLのXMLデータ等)
85	状態情報フィールド	
	残存回数	3回
	有効期限	Wed, 9 Mar 2010 03:03:00:00 +0900
86	付属フィールド	
	メモリ情報	(バイナリデータ)

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/309411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F21/24(2006.01)i, G06F21/00(2006.01)i, G06Q30/00(2006.01)i, G06Q50/00(2006.01)i, G10K15/04(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F21/24, G06F21/00, G06Q30/00, G06Q50/00, G10K15/04		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-288277 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 October, 2003 (10.10.03), Full text; all drawings & US 2003/0028592 A1 & WO 2003/027848 A2	1-9
Y	WO 2003/083746 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 09 October, 2003 (09.10.03), Description, page 30; Fig. 28 & US 2004/0102987 A1 & EP 1492040 A1	1-9
A	JP 2005-55957 A (Hitachi, Ltd.), 03 March, 2005 (03.03.05), Full text; all drawings & US 2005/0033967 A1	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 August, 2006 (16.08.06)		Date of mailing of the international search report 29 August, 2006 (29.08.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06F21/24(2006.01)i, G06F21/00(2006.01)i, G06Q30/00(2006.01)i, G06Q50/00(2006.01)i,
 G10K15/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06F21/24, G06F21/00, G06Q30/00, G06Q50/00, G10K15/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2006年
 日本国実用新案登録公報 1996-2006年
 日本国登録実用新案公報 1994-2006年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-288277 A (松下電器産業株式会社) 2003.10.10, 全文, 全図 & US 2003/0028592 A1 & WO 2003/027848 A2	1-9
Y	WO 2003/083746 A1 (松下電器産業株式会社) 2003.10.09, 明細書第 30頁及び図面図28 & US 2004/0102987 A1 & EP 1492040 A1	1-9
A	JP 2005-55957 A (株式会社日立製作所) 2005.03.03, 全文, 全図 & US 2005/0033967 A1	1-9

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献</p>
---	---

国際調査を完了した日 16.08.2006	国際調査報告の発送日 29.08.2006
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 宮司 卓佳 電話番号 03-3581-1101 内線 3546