

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3937905号
(P3937905)

(45) 発行日 平成19年6月27日(2007.6.27)

(24) 登録日 平成19年4月6日(2007.4.6)

(51) Int.C1.

F 1

HO4B	7/26	(2006.01)	HO 4 B	7/26	M
G06F	12/00	(2006.01)	G06F	12/00	537A
HO4Q	7/38	(2006.01)	G06F	12/00	545A
HO4N	5/225	(2006.01)	HO 4 B	7/26	109S
HO4N	5/76	(2006.01)	HO 4 N	5/225	F

請求項の数 9 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2002-127080 (P2002-127080)

(22) 出願日

平成14年4月26日 (2002.4.26)

(65) 公開番号

特開2003-324379 (P2003-324379A)

(43) 公開日

平成15年11月14日 (2003.11.14)

審査請求日

平成17年2月23日 (2005.2.23)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100087446

弁理士 川久保 新一

(72) 発明者 今枝 英二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 高木 進

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】仮想メモリ無線通信システムおよびデータ蓄積サービスの管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報処理装置に接続するためのメモリインタフェースおよび無線通信手段を有する仮想メモリと；

上記仮想メモリの上記無線通信手段によって送信されたデータを蓄積する蓄積装置と；

上記仮想メモリによる上記蓄積装置の利用権利を登録するために、ネットワークを介して上記仮想メモリの識別情報を上記蓄積装置に登録する携帯電話機と；

を有し、ユーザによる上記携帯電話機の操作に基づいて、上記仮想メモリの識別情報と上記蓄積装置の利用条件とが、ネットワークを介して、上記蓄積装置に登録されると、所定期間の間、上記登録された利用条件に従って、上記登録された識別情報の仮想メモリが有する上記無線通信手段によって送信されたデータを、上記蓄積装置が蓄積することを許可することを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項 2】

情報処理装置にメモリインタフェースを介して接続され、上記メモリインタフェースおよび無線通信手段を有する仮想メモリからのデータをネットワークを介して外部の蓄積装置に蓄積するサービスの管理方法において、

ユーザによる携帯電話機の操作に基づいて、上記携帯電話機が、上記仮想メモリの識別情報と上記蓄積装置の利用条件とを、ネットワークを介して、上記蓄積装置に登録し、上記蓄積装置の利用権を登録する工程と；

上記携帯電話機により識別情報が登録された仮想メモリに対し、上記蓄積装置へのデー

タ蓄積を所定期間の間、上記登録された利用条件に従って、上記蓄積装置が許可する工程と；

を有することを特徴とする管理方法。

【請求項 3】

請求項 2において、

上記携帯電話機による上記利用条件の登録は、上記蓄積装置へのデータ蓄積可能なメモリ容量の設定も含まれることを特徴とする管理方法。

【請求項 4】

請求項 2において、

上記携帯電話機による上記利用条件の登録は、利用料金に応じて上記蓄積装置へのデータ蓄積可能なメモリ容量を決定することを特徴とする管理方法。 10

【請求項 5】

請求項 2において、

上記携帯電話機は、上記蓄積装置のユーザ登録を行うためのポータルサイトにアクセスし、上記識別情報と上記利用条件との登録を行うことを特徴とする管理方法。

【請求項 6】

請求項 2において、

上記仮想メモリは、上記情報処理装置が上記メモリインターフェースを介して書き込み処理を行ったデータを上記無線通信手段によって送信することを特徴とする管理方法。

【請求項 7】

請求項 2において、

上記蓄積装置の利用権は、上記蓄積装置へのデータ蓄積と読み出しどを管理するための第1のパラメータと、データの読み出しを管理するための第2のパラメータとによって管理されることを特徴とする管理方法。 20

【請求項 8】

請求項 2において、

上記蓄積装置への利用権は、上記携帯電話機から上記利用権が登録されてから第1の時間が経過するまでは、上記仮想メモリの無線通信手段を利用して上記蓄積装置へのデータ蓄積と上記蓄積装置からのデータ読み出しどが可能であり、上記第1の時間が経過してから第2の時間が経過するまでは、上記仮想メモリの無線通信手段を利用して上記蓄積装置からのデータ読み出しどが可能であり、上記蓄積装置へのデータ蓄積が不可能であり、上記第2の時間経過後は、データの蓄積と読み出しどが不可能となるように管理されることを特徴とする管理方法。 30

【請求項 9】

請求項 2において、

上記仮想メモリは、上記情報処理装置からはメモリとして認識されることを特徴とする管理方法。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、仮想メモリ無線通信システムおよびデータ蓄積サービスの管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年のメモリ技術の進歩はめざましく、その蓄積容量は年々増え続けている。このメモリ応用製品として、PCカードやCFカード等のメモリカードが一般に広く普及している。

【0003】

上記メモリカードは、デジタルカメラ、ビデオカメラ等の撮影装置等によく使用されている。

【0004】

50

上記のようなメモリカードの容量は、コストと比例関係にあり、たとえばデジタルカメラのユーザは、コストと容量との兼ね合いを考え、任意のデータ容量のメモリカードを購入し、使用している。メモリカードは、購入したら容量は変わらないので、ユーザは、将来必要になるであろう最大容量を勘案し、一般に大きめの容量のメモリカードを購入する。

【0005】

そして、メモリカードに記録された画像データを、コンピュータのハードディスク等に一旦転送し、コンピュータで閲覧し、印刷する。

【0006】

一方、近年の通信技術の進歩によって、デジタルカメラに携帯電話等を接続し、画像データを遠隔地のデータサーバに転送して保管できるサービスが提案されている。このようなサービスは、ユーザがデータサーバ提供者と予め契約し、撮影してカメラ内のメモリに蓄積されている画像を、データサーバに転送して利用される。10

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、メモリカード購入時に、メモリ容量がどれほど必要であるのかが決まっていないことが多いので、ほとんどのユーザは、必要以上に大容量のメモリを購入することがあるという問題がある。また、小容量のメモリを購入して容量不足が発生することがあるという問題もあり、この場合は、大容量のメモリを買い直す必要がある。結局、無駄な出費を強いられているという問題がある。

【0008】

本発明は、無駄なメモリの購入コストを低減することができるようにすることを目的とする。20

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、情報処理装置に接続するためのメモリインターフェースおよび無線通信手段を有する仮想メモリと、上記仮想メモリの上記無線通信手段によって送信されたデータを蓄積する蓄積装置と、上記仮想メモリによる上記蓄積装置の利用権利を登録するために、ネットワークを介して上記仮想メモリの識別情報を上記蓄積装置に登録する携帯電話機とを有し、ユーザによる上記携帯電話機の操作に基づいて、上記仮想メモリの識別情報と上記蓄積装置の利用条件とが、ネットワークを介して、上記蓄積装置に登録されると、所定期間の間、上記登録された利用条件に従って、上記登録された識別情報の仮想メモリが有する上記無線通信手段によって送信されたデータを、上記蓄積装置が蓄積することを許可することを特徴とする仮想メモリ無線通信システムを提供する。30

また、本発明は、情報処理装置にメモリインターフェースを介して接続され、上記メモリインターフェースおよび無線通信手段を有する仮想メモリからのデータをネットワークを介して外部の蓄積装置に蓄積するサービスの管理方法において、ユーザによる携帯電話機の操作に基づいて、上記携帯電話機が、上記仮想メモリの識別情報と上記蓄積装置の利用条件とを、ネットワークを介して、上記蓄積装置に登録し、上記蓄積装置の利用権を登録する工程と、上記携帯電話機により識別情報が登録された仮想メモリに対し、上記蓄積装置へのデータ蓄積を所定期間の間、上記登録された利用条件に従って、上記蓄積装置が許可する工程とを有することを特徴とする管理方法を提供する。40

【0010】

【発明の実施の形態および実施例】

本発明は、遠隔地に設置されているデータサーバのメモリ空間を、無線通信手段を用いて通信端末と接続し、あたかも上記通信端末内に、データサーバのメモリと同じメモリ空間が存在するかのように使用する仮想メモリ無線通信システムである。

【0011】

上記通信端末を、メモリカード型の筐体に格納すれば、メモリカードを用いるさまざまな機器で、通信機能を意識することなく、この仮想メモリシステムを適用することができる。50

【0012】**[第1の実施例]**

図1は、本発明の第1の実施例である仮想メモリ通信システムMCS1を示す図である。

【0013】

仮想メモリ通信システムMCS1は、デジタルカメラ201に用いられている。つまり、デジタルカメラ201のCFカードスロットに、仮想メモリカード202が取り付けられる。仮想メモリカード202の外形は、CF(CompactFlash)カード型であり、無線通信機能を備え、第1の基地局208を介して、電話網210に接続することができ、データサーバ203と通信することが可能である。

【0014】

10

データサーバ203は、図示しない通信部によって電話網210に接続され、デジタルカメラ201から受信した画像を蓄積する大容量記憶装置204を有する。

【0015】

ブラウザ機能を有する携帯電話205は、第2の基地局209を介して、電話網210に接続することができ、電話局206のポータルサイト207にアクセスすることができる。

【0016】

データサーバ203と電話局206とは、インターネット211に接続されている。

【0017】

20

データサーバ203の運用者が電話会社と契約したユーザ登録ページが、ポータルサイト207に予め設定され、ユーザは、携帯電話205のブラウザ機能を用いて、ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスし、IDを登録することによって、仮想メモリカード202の使用権利を登録する。

【0018】

ポータルサイト207のユーザ登録ページに登録された使用権利は、電話網210またはインターネット211を介して、データサーバ203に通知され、大容量記憶装置204へのユーザ(仮想メモリカード202)毎のアクセス権が許可される。

【0019】

デジタルカメラ201が、仮想メモリカード202にアクセスすると、仮想メモリカード202は、電話網210を介して、データサーバ203と通信し、接続し、大容量記憶装置204へのアクセスが実行される。

30

【0020】

デジタルカメラ201で撮影すると、この撮影された画像データは、仮想メモリカード202を介して無線送信され、大容量記憶装置204に蓄積される。デジタルカメラ201で上記撮影画像を閲覧する場合、大容量記憶装置204に蓄積されている画像データが、仮想メモリカード202に無線送信され、デジタルカメラ201に表示される。

【0021】

データサーバ203は、インターネット211にも接続され、大容量記憶装置204に蓄積されている画像は、HTML形式のホームページとして変換され、インターネットに接続されたPC等の閲覧端末装置から、閲覧可能である。

40

【0022】

携帯電話205は、インターネット接続機能を備え、電話局206を介してインターネット211に接続でき、画像を閲覧することができる。

【0023】

データサーバ203へのアクセス権利は、予め定めた期間だけ登録され、一定期間を経過したら、消滅する。

【0024】

次に、データサーバ203へのアクセス権利に関する登録から消滅までについて説明する。

【0025】

50

図2は、仮想メモリ通信システムMCS1に関する利用権利の登録から消滅までの基本的な動作を示すフローチャートである。

【0026】

携帯電話205から、ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録すると、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書き込みと読み出しとのアクセス権利が許可される。

【0027】

このアクセス権利は、IDを登録してから所定のT1時間が経過すると、書き込みが不許可になり、読み出しだけが可能になる。

10

【0028】

そして、さらに、T1時間が経過してから所定のT2時間が経過すると、書き込み、読み出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置204に蓄積されていたデータは削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0029】

その後、同じIDで再び登録すると、以前に登録したときと同様に、大容量記憶装置204に新しい使用領域が確保され、上記と同様に、再登録からT1時間が経過するまで、書き込みと読み出しが可能になる。

【0030】

なお、インターネット211経由の閲覧は、読み出しだけが可能にしてあり、T1時間が経過してからT2時間が経過するまで、インターネット211経由の閲覧が可能になっていく。

20

【0031】

ユーザがデータを保管することを望む場合、PC等を用いてインターネット経由で所望のデータを、データサーバ203から読み出し、PCに保管することが可能である。

【0032】

また、もちろん、ユーザがPC等のPCカードスロットやCFカードスロットに本仮想メモリカード202を取り付ければ、デジタルカメラ201と同様に、大容量記憶装置204へのデータの書き込みと読み出しが可能であり、T2時間が経過する前にPC等を利用してデータを個人のPC内のハードディスクなどに転送することも可能である。

30

【0033】

次に、仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作について説明する。

【0034】

図3は、仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作を示すフローチャートである。

【0035】

まず、携帯電話205からポータルサイト207にアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録し、これによって、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書き込みと読み出しひのアクセス権利が許可される。

40

【0036】

このアクセス権利は、仮想メモリカード202のIDを登録してからT1時間が経過すると、書き込みは不許可となり、読み出しだけが可能になる。

【0037】

ここで、T1時間が経過してからT2時間が経過する前に、携帯電話205からポータルサイト207に再びアクセスし、仮想メモリカード202のIDを再登録すると、大容量記憶装置に確保されていた使用領域へのアクセス権利が許可され、上記IDの再登録からT1時間が経過するまで、書き込みと読み出しひが可能になる。

【0038】

そして、上記IDの再登録からT1時間が経過すると、書き込みが不許可になり、読み出しひ

50

けが可能になる。

【0039】

そして、上記T1時間が経過してからT2時間が経過すると、書き込み、読み出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置204に蓄積されていたデータが削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0040】

この場合、T2時間が終了する前に、IDを再々登録すれば、このIDの再々登録からT1時間だけアクセス権利が延長される。

【0041】

最初のT1時間が経過する前に、IDの再登録を行うと、最初のT1時間の残時間と新たなT1時間との合計時間だけ、アクセス権利が確保される。 10

【0042】

ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスすることによって、アクセス権利の残時間を確認することができるようにしてある。

【0043】

次に、仮想メモリカード202の内部構成について説明する。

【0044】

図4は、仮想メモリカード202の内部構成を示すブロック図である。

【0045】

仮想メモリカード202は、無線通信を行う通信部501と、CFカード規格のバスに接続するカードインターフェース502と、仮想メモリカード202の全体を制御する制御部503と、仮想メモリカード202毎に、互いに異なるID値を記録してあるID部504と、メモリ505と、仮想メモリカード202への書き込みまたは読み出しが可能であることを示す第1のLED506と、通信が可能であることを示す第2のLED507とを有する。 20

【0046】

通信部501は、第1の基地局208との間で無線通信回線を接続し、データサーバ203との通信路を確立する。通信部501は、第1の基地局208との間における無線接続状況を常に監視し、第1の基地局208と接続可能であるときに、第2のLED507を点灯し、無線接続が可能であることをユーザに視覚的に示す。したがって、ユーザは、第2のLED507が点灯しているか消灯しているかによって、無線通信が可能であるか不可能であるかを容易に確認することができる。無線通信が不可能であるときには、仮想メモリカード202を使用することができない。 30

【0047】

カードインターフェース502は、CFカードの規格書(CF+and CompactFlash Specification)に従って、制御部503をCFカードバスに接続する機能を備えている。CFカードバスからカードインターフェース502にアクセスすると、ATAカードとして認識される。

【0048】

上記「ATAカード」は、ハードディスクの規格であるANSI規格のAttachment Interface for Disk Driveに従ったプロトコルを備えているI/Oカードであり、CFカードの規格書(CF+and CompactFlash Specification)においてCF-ATA Driveとして、レジスタ構成からプロトコルまで詳細に定義されている。 40

【0049】

したがって、CFカードバス側からは、ハードディスクと同様な制御で使用できるメモリカードとして認識され、ATA制御コマンドによって、データの読み出しや書き込みが行われる。

【0050】

CFカードバス側から書き込まれたATAコマンドは、制御部503が一旦受け取り、通 50

信部 501 と第 1 の基地局 208 とを介して、データサーバ 203 に送られ、大容量記憶装置 204 へのアクセスコマンドとして処理される。

【0051】

そして、CF カードバス側から書き込み要求されたデータは、データサーバ 203 に転送され、大容量蓄積装置 204 に書き込まれ、CF カードバス側から読み出しが要求されたデータは、大容量蓄積装置 204 から読み出され、CF カードバス側に転送される。

【0052】

ID 部 504 は、仮想メモリカード毎に互いに異なる個別番号 (ID 値) を割り当ててあり、制御部 503 がデータサーバ 203 にアクセスするときに、アクセス認証として使用する。

10

【0053】

この ID 値は、仮想メモリカード 202 の外面に印刷され、ユーザはその ID 値に従って、携帯電話 205 から ID を登録する。

【0054】

メモリ 505 は、不揮発性のメモリであり、大容量記憶装置 204 にアクセスする毎に、アクセスした後の状態に対応するパラメータを保管する。

【0055】

このメモリ 505 には、大容量記憶装置 204 の使用済容量、空き容量、使用ファイルのインデックス、使用期限である T1 時間と T2 時間との日時を保管し、ファイル一覧等の情報を、通信路を使用せずに CF カードバス側に通知することが可能である。

20

【0056】

上記のように、メモリ 505 にパラメータを保管しておくことによって、CF カードバスからのアクセスに対して、応答を早くするキャッシュ機能を実現している。

【0057】

第 1 の LED 506 は、仮想メモリカード 202 が使用可能であるか否かを示す LED であり、ID が登録されていないときに無点灯であり、ID が登録されしかも T1 時間以内であれば青色を点灯し、ID が登録されしかも T1 時間経過後、T2 時間が経過する前であれば赤色を点灯し、T2 時間経過後には、無点灯になる。

【0058】

したがって、ユーザは、第 1 の LED が青色で点灯している間は、データサーバ 203 への書き込みと読み出しが可能であることを認識でき、第 1 の LED が赤色を点灯している間は、データサーバ 203 への読み出しのみが可能であり、まもなく使用権利が切れることを認識でき、無点灯の時は、ID 登録されていないことを認識することができる。

30

【0059】

次に、携帯電話 205 を用いて ID 登録するときにおける携帯電話 205 の操作方法について説明する。

【0060】

図 5 は、携帯電話 205 を用いて ID 登録するときにおける携帯電話 205 の操作方法を説明する図であり、データサーバ 203 の使用権利を登録するポータルサイト 207 のユーザ登録ページに、携帯電話 205 を接続したときの表示画面を示す図である。

40

【0061】

本実施例では、上記 T1 時間を 1 ヶ月とし、T2 時間を 10 日間とし、使用容量を 30 MB とし、使用料金を 500 円としたとする。

【0062】

ユーザ登録ページに接続すると、図 5 の (1) に示すように、ID 値を入力する画面が表示される。ここでユーザは、仮想メモリカード 202 の外面に印刷してある ID 値を入力する。

【0063】

ポータルサイト 207 のユーザ登録ページにおいて、上記入力された ID 値が有効な値であれば、続いて、図 5 (2) に示すように、大容量記憶装置 204 における所望の使用容

50

量を選択する画面が表示される。

【0064】

図5(2)に示す画面では、選択する容量に応じた使用料金も表示している。

【0065】

ユーザが希望する容量を選択すると、図5(3)に示すような確認画面が表示される。

【0066】

図5(3)に示す最終確認画面で、ユーザがOKを選択すると、図5(4)に示すようなメッセージが表示され、ユーザが使用期限を確認することができる。

【0067】

ポータルサイト207を管理する電話会社が、携帯電話205の電話料金と一緒に、上記登録した内容の使用料金を、ユーザから徴収し、データサーバ203を運用する会社に支払う。

10

【0068】

次に、仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書き込み、読み出す動作について説明する。

【0069】

図6は、仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書き込み、読み出すシーケンスを詳しく示す図である。

【0070】

まず、IDを登録していない状態において、仮想メモリカード202をデジタルカメラ201に装填し、電源を入れると、仮想メモリカード202は、無線通信回線をデータサーバ203との間で確立し、ID値に従って、接続要求する(S1)。

20

【0071】

データサーバ203は、接続要求(S1)のID値が登録されているか否かを調べ、この時点ではIDが未登録であるので、接続拒否(S2)を仮想メモリカード202に返す。

【0072】

接続拒否(S2)を受け取った仮想メモリカード202は、アクセス権利の状態を示す第1のLEDを無点灯のままにしておく。

【0073】

このときに、デジタルカメラ201からのアクセスに対して、仮想メモリカード202が応答しないので、デジタルカメラ201は、仮想メモリカード202が装着されていないと判断する。

30

【0074】

次に、ユーザは、携帯電話205からポータルサイト207にアクセスし、ユーザ登録ページで、上記のようにアクセス権利を確保するためにID登録を行う(S3)と、データサーバ203にID登録の情報が通知され、上記登録されたIDによるデータサーバ203へのアクセスが可能になり、T1時間をカウントするT1タイマの監視がスタートする。

【0075】

そして、仮想メモリカード202を装填したデジタルカメラ201の電源を再びONにすると、仮想メモリカード202は、データサーバ203との間で、無線通信回線を確立し、ID値に従って接続要求する(S4)。

40

【0076】

データサーバ203は、ID値が登録されていることを確認し、T1タイマの時間内であるので、大容量記憶装置204への書き込みと読み出しが可能であることを、接続確認メッセージで通知する(S5)。

【0077】

この書き込み読み出しが可能であることを示す接続確認メッセージ(S5)を受けて、仮想メモリカード202の第1のLED506が青色を点灯する。

【0078】

50

第1のLED506の青色点灯を受けて、ユーザが、デジタルカメラ201で撮影すると、デジタルカメラ201から仮想メモリカード202に、ATAコマンドを用いて画像データが書き込まれる。

【0079】

仮想メモリカード202は、書き込まれた画像データを、通信部501を介して、データサーバ203に無線送信し、大容量蓄積装置204に転送する(S6)。

【0080】

また、ユーザが、デジタルカメラ201で仮想メモリカード202に転送した画像を閲覧しようとして画像ファイルを指定すると、データサーバ203の大容量記憶装置204から、無線通信路を経由し、該当画像データが、仮想メモリカード202に受信され、デジタルカメラに転送される(S7)。

【0081】

さらに、ユーザがデジタルカメラ201で再び撮影すると、デジタルカメラ201から仮想メモリカード202に、ATAコマンドを用いて画像データが書き込まれ、通信部501を介して、データサーバ203に転送する(S8)。

【0082】

ID登録時にスタートしたT1タイマ監視がタイマアウトになると、画像データの書き込みが行われ、大容量蓄積装置204に確保したデータ許容量に達するまで、書き込みと読み出しが可能である。

【0083】

ユーザが、デジタルカメラ201の電源を一旦切って、再び電源をONにすると、その都度、仮想メモリカードは、ID登録を確認するために、また、T1タイマとT2タイマによるアクセス制限を確認するために、接続要求(S9)をデータサーバ203に送信し、データサーバ203からの接続確認メッセージを受け取り(S10)、その結果に応じて、第1のLED506を点灯または消灯する。

【0084】

そして、書き込み可能であれば、第1のLED506を青色に点灯させ、上記と同様に、ユーザがデジタルカメラ201で撮影すると、画像データを無線通信路を経由して、データサーバ203に転送する(S11)。

【0085】

ユーザのID登録からT1時間が経過し、T1タイマアウトになると、ユーザがデジタルカメラ201の電源を入れ、仮想メモリカード202からデータサーバ203へ接続要求を送信した場合(S12)、データサーバ203から、ID登録がされており、アクセスは読み出しのみが可能であることを示す接続確認メッセージが送られてくる(S13)。

【0086】

この接続確認メッセージを受けて(S13)、仮想メモリカード202の第1のLED506は、読み出しのみが可能であることを示す赤色に点灯する。

【0087】

第1のLED506が赤色点灯であることを受け、ユーザは、仮想メモリカード202に書き込んだ画像データの閲覧のみが可能であることがわかる。

【0088】

ここで、上記と同様に、ユーザが、デジタルカメラ201で仮想メモリカード202に転送した画像を閲覧しようとして画像ファイルを指定すると、データサーバ203の大容量記憶装置204から、該当画像データが無線通信路を経由し、仮想メモリカード202に受信され、デジタルカメラに転送される(S14)。

【0089】

ユーザのID登録からT2時間が経過し、T2タイマアウトになると、データサーバ203のアクセス権利が削除され、大容量記憶装置204に蓄積されていた該当IDの画像データが削除される。

【0090】

10

20

30

40

50

そして、ユーザが、デジタルカメラ201の電源を入れ、仮想メモリカード202からデータサーバ203へ接続要求を送信すると(S15)、データサーバ203から、ID登録がされておらず、また、アクセスが不可能であることを示す接続拒否メッセージが送られてくる(S16)。

【0091】

この接続拒否メッセージを受けて(S16)、仮想メモリカード202の第1のLED506は、ID登録されていないことを示す無点灯の状態になる。

【0092】

また、図6のシーケンスでは示していないが、T1タイマアウト以前の状態で、仮想メモリカード202からデータサーバ203への無線通信路が確立できないときには、仮想メモリカード202が装填されていないことをデジタルカメラ201が認識するので、撮影することができない。この無線通信路が確立できるか否かを、第2のLEDの点灯状態で確認することができるので、ユーザは、撮影可能か否かを容易に判定できる。10

【0093】

[他の実施例]

第1の実施例では、T1タイマアウトの時間とT2タイマアウトの時間とを、アクセスの有り無しにかかわらず、設定からの経過時間で計測するが、このようにする代わりに、仮想メモリカード202がデータサーバに接続されている時間を累積し、T1タイマアウトの時間とT2タイマアウトの時間とを、上記累積の経過時間で計測するようにしてよい。20

【0094】

また、第1の実施例では、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を、T1時間、T2時間で規定しているが、このように時間で使用期限を設定する代わりに、読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定するようにしてもよい。

【0095】

このように、パケットで使用期限を設定する場合でも、システム構成は、図1に示す仮想メモリ通信システムMSC1と同様であり、仮想メモリカード202の構成は、図4に示す構成と同様である。

【0096】

図7は、読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定する動作を示すフローチャートである。

【0097】

携帯電話からポータルサイトのユーザ登録ページにアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録すると、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書込みと読み出しとのアクセス権利が許可される。

【0098】

このアクセス権利のID登録の後に、データサーバ203は、仮想メモリカード202からのアクセスによって送受信したデータパケットを累積し、累積パケット量がA1を超過すると、書込みが不許可になり、読み出しだけが可能になる。30

【0099】

そして、さらに累積パケット量が、A2を超過すると、書込み、読み出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置に蓄積していたデータが削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0100】

その後、同じIDで再び登録を行うと、新たに登録したときと同様に、大容量記憶装置204に新しい使用領域が確保され、先程と同様に、累積パケット量がA1になるまで、書込みと読み出しが可能になる。

【0101】

なお、インターネット経由211の閲覧は、読み出しだけを可能にしてあり、パケット量が4050

A 2 を超過するまで、閲覧可能になっている。

【0102】

ユーザがデータの保管を望むときは、PC等を用いてインターネット211経由で読み出し、PCに保管することが可能である。

【0103】

なお、上記実施例を方法の発明として把握することができる。つまり、上記実施例は、メモリカードに、メモリインターフェースと無線通信手段とを備えさせる段階と、上記メモリカードと、遠隔地に設けられているデータ蓄積装置との間を、無線回線で接続する段階と、上記メモリカードのIDを、上記データ蓄積装置に登録する段階と、上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記メモリカードからのデータを、上記データ蓄積装置に書き込む段階と、上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記データ蓄積装置に書き込まれているデータを読み出し、この読み出されたデータを上記メモリカードに転送する段階と、上記メモリカードからのデータを、上記データ蓄積装置に書き込むことができる容量を、上記メモリカードから設定する段階とを有する仮想メモリ無線通信方法の例である。

10

【0104】

上記説明によれば、ユーザは、仮想メモリカードを1つ購入すると、仮想メモリの容量を任意に設定、変更することができ、無駄な出費を排除することができるという効果を奏する。

【発明の効果】

20

本発明によれば、仮想メモリを接続する情報処理装置とは異なる携帯電話機から、仮想メモリがデータ蓄積に利用する蓄積装置の利用権を登録できるので、仮想メモリによる蓄積装置の利用権の登録が容易であり、また、無駄なメモリの購入による無駄な出費を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である仮想メモリ通信システムMCS1を示す図である。

【図2】仮想メモリ通信システムMCS1に関する利用権利の登録から消滅までの基本的な動作を示すフローチャートである。

【図3】仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作を示すフローチャートである。

30

【図4】仮想メモリカード202の内部構成を示すブロック図である。

【図5】携帯電話205を用いてID登録するときにおける携帯電話205の操作方法を説明する図であり、データサーバ203の使用権利を登録するポータルサイト207のユーザ登録ページに、携帯電話205を接続したときの表示画面を示す図である。

【図6】仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書き込み、読み出すシーケンスを詳しく示す図である。

【図7】読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定する動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

MCS1…仮想メモリ通信システム、

40

202……無線通信装置である仮想メモリカード、

203……データサーバ、

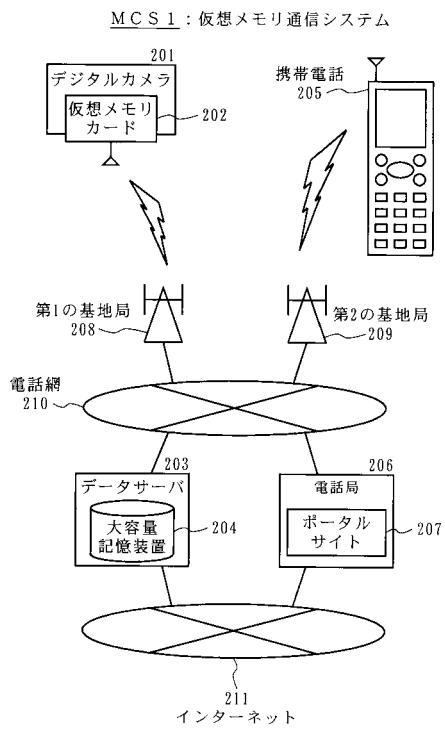
204……データを蓄積する大容量記憶装置、

205……ブラウザ機能を備えている携帯電話、

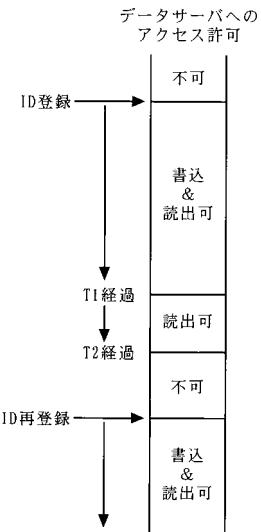
502……インターフェース手段であるカードインターフェース、

504……無線通信装置を個別に識別するID部。

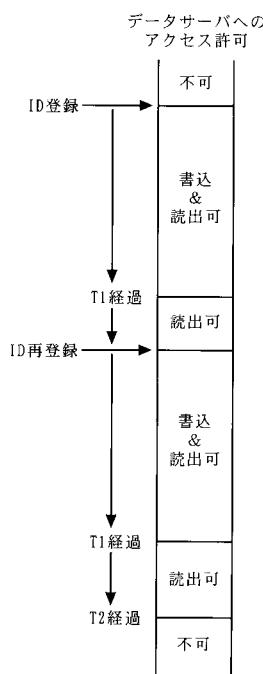
【図1】



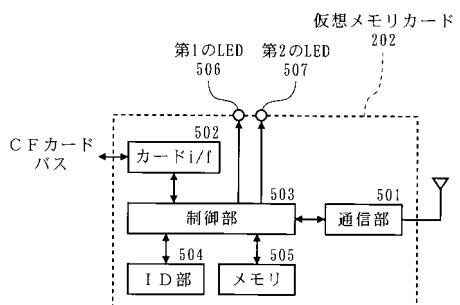
【図2】



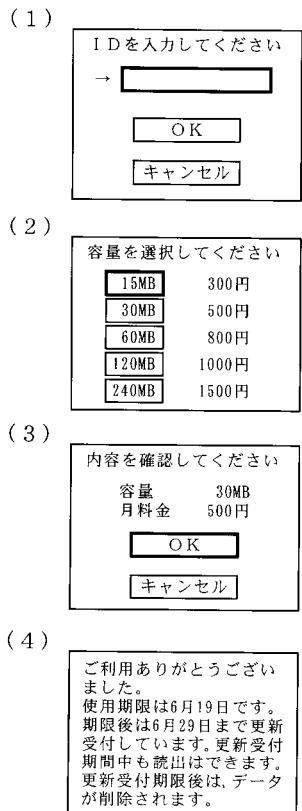
【図3】



【図4】

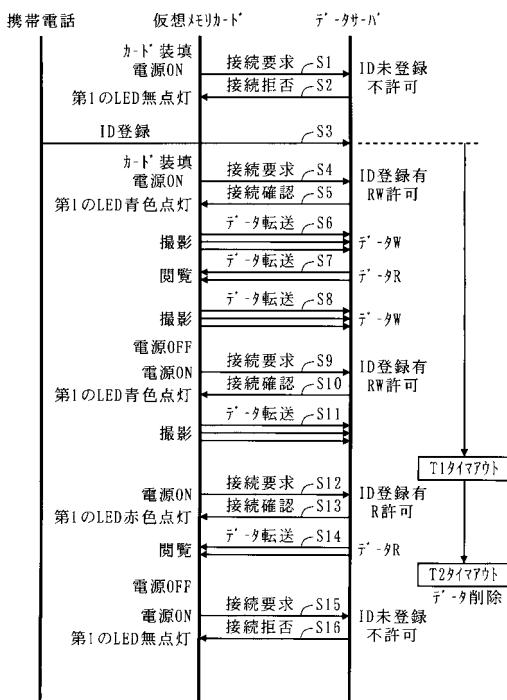


【図5】

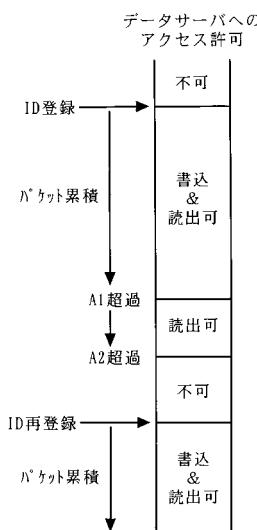


【図6】

仮想メモリ通信システムMCS-1の動作



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 K 19/07 (2006.01) H 0 4 N 5/76 Z
G 0 6 K 19/00 N

(56)参考文献 特開2002-099475(JP,A)
特開平11-355854(JP,A)
特開平06-133081(JP,A)
特開平07-046525(JP,A)
特開2001-128113(JP,A)
特開平11-110354(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24-7/26
H04Q 7/00-7/38