

(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2010-72771

(P2010-72771A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 12/00 (2006.01)	G 0 6 F 12/00 5 3 3 J	5 B 0 8 2
G 0 6 F 13/00 (2006.01)	G 0 6 F 13/00 5 2 0 D	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-237256 (P2008-237256)	(71) 出願人	000004237
(22) 出願日	平成20年9月17日 (2008.9.17)		日本電気株式会社
			東京都港区芝五丁目7番1号
		(74) 代理人	100088812
			弁理士 ▲柳▼川 信
		(72) 発明者	塩入 健太
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
			式会社内
		Fターム(参考)	5B082 HA03 HA08

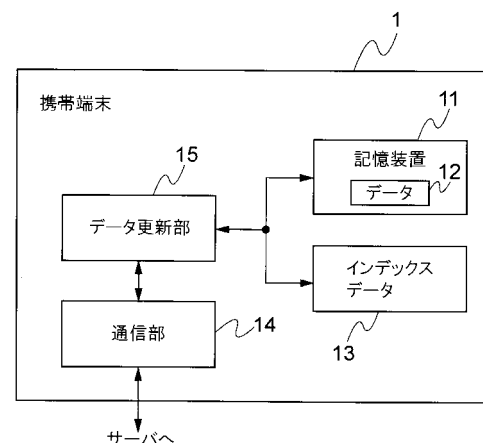
(54) 【発明の名称】 携帯端末、サーバおよび保存データ管理方法ならびに通信システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末とサーバでデータの入れ替えを行わなくても携帯端末からサーバ内の全てのデータを利用でき、かつ携帯端末から、携帯端末およびサーバ内の全てのデータの保持状態、破棄状態を一目で把握することができる携帯端末の提供。

【解決手段】 携帯端末1は、記憶装置11と、記憶装置に蓄積するデータ12とその項目を対で表示するインデックスデータ13と、データ、インデックスデータをサーバに送信する通信部14と、記憶装置からデータを一時破棄するとき、インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄の情報をインデックスデータへ追加し、そのインデックスデータをサーバへ送信し、記憶装置へ新規データを追加するとき、そのデータおよびその項目をインデックスデータに追加し、追加した新規データおよびそのインデックスデータをサーバへ送信するデータ更新部とを含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記憶装置と、

前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、

前記データおよびインデックスデータをサーバに送信する通信部と、

前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信するデータ更新部とを含むことを特徴とする携帯端末。

10

【請求項 2】

前記サーバ側で受信されたデータは前記サーバ側の記憶装置に蓄積され、前記サーバ側で受信されたインデックスデータは前記サーバ側で保持されることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末。

【請求項 3】

前記データ更新部は、一時破棄されたデータが必要な場合、そのデータを前記サーバから取得し、インデックスデータ内の一時破棄状態の状態情報を保持状態に変更し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

20

【請求項 4】

前記データ更新部は、所望のデータが前記記憶装置に存在し、そのデータを前記記憶装置から削除する場合は、前記記憶装置から前記データを削除し、さらにそのデータ削除がなされた項目を前記インデックスデータから削除し、変更後の前記インデックスデータおよび前記データの削除命令を前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

【請求項 5】

前記データ更新部は、所望のデータが前記記憶装置に存在し、そのデータを更新する場合は、更新後のデータを前記通信部を介して前記サーバに送信することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

30

【請求項 6】

さらに、前記記憶装置に蓄積したデータが利用されてから指定時間経過したことを通知するタイマ通知部を含み、

前記データ更新部は、前記タイマ通知部から前記指定時間経過の通知を受取った場合、前記データを一時破棄することを特徴とする請求項 1 から 5 いずれかに記載の携帯端末。

【請求項 7】

前記インデックスデータは前記記憶装置に蓄積されることを特徴とする請求項 1 から 6 いずれかに記載の携帯端末。

40

【請求項 8】

請求項 1 から 7 いずれかに記載の携帯端末から、前記インデックスデータおよびデータを受信し、少なくとも受信したデータを自サーバ内の記憶装置に蓄積することを特徴とするサーバ。

【請求項 9】

前記携帯端末からデータを受信すると、受信完了通知を前記携帯端末へ送信することを特徴とする請求項 8 記載のサーバ。

【請求項 10】

記憶装置と、前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、前記データおよびインデックスデータをサーバに送信す

50

る通信部と、データ更新部とを含む携帯端末における保存データ管理方法であって、

前記データ更新部は、前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする保存データ管理方法。

【請求項 11】

前記サーバ側で受信されたデータは前記サーバ側の記憶装置に蓄積され、前記サーバ側で受信されたインデックスデータは前記サーバ側で保持されることを特徴とする請求項 10 記載の保存データ管理方法。

【請求項 12】

前記データ更新部は、一時破棄されたデータが必要な場合、そのデータを前記サーバから取得し、インデックスデータ内の一時破棄状態の状態情報を保持状態に変更し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする請求項 10 または 11 記載の保存データ管理方法。

【請求項 13】

前記データ更新部は、所望のデータが前記記憶装置に存在し、そのデータを前記記憶装置から削除する場合は、前記記憶装置から前記データを削除し、さらにそのデータ削除がなされた項目を前記インデックスデータから削除し、変更後の前記インデックスデータおよび前記データの削除命令を前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする請求項 10 または 11 記載の保存データ管理方法。

【請求項 14】

前記データ更新部は、所望のデータが前記記憶装置に存在し、そのデータを更新する場合は、更新後のデータを前記通信部を介して前記サーバに送信することを特徴とする請求項 10 または 11 記載の保存データ管理方法。

【請求項 15】

さらに、前記携帯端末は前記記憶装置に蓄積したデータが利用されてから指定時間経過したことを通知するタイマ通知部を含み、

前記データ更新部は、前記タイマ通知部から前記指定時間経過の通知を受取った場合、前記データを一時破棄することを特徴とする請求項 10 から 14 いずれかに記載の保存データ管理方法。

【請求項 16】

前記インデックスデータは前記記憶装置に蓄積されることを特徴とする請求項 10 から 15 いずれかに記載の保存データ管理方法。

【請求項 17】

請求項 1 から 7 いずれかに記載の携帯端末および請求項 8 または 9 記載のサーバならびに前記携帯端末および前記サーバ間に接続される通信網を含むことを特徴とする通信システム。

【請求項 18】

記憶装置と、前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、前記データおよびインデックスデータをサーバに送信する通信部と、データ更新部とを含む携帯端末における保存データ管理方法のプログラムであって、

前記データ更新部に、前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のイ

10

20

30

40

50

ンデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信する、処理を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯端末、サーバおよび保存データ管理方法ならびに通信システムに関し、特に保持しているデータの転送が可能な携帯端末、サーバおよび保存データ管理方法ならびに通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

近年、サーバ（一例としてPC（Personal Computer）サーバ）内にある大量の画像、動画、音楽等のデータの一部を携帯端末に転送して持ち歩き、場所や時間を問わず利用するシーンが増えている。

【0003】

一方、この種の発明の一例として、クライアント側携帯端末は、サーバ側携帯端末の共有データを仮想フォルダにリストアップしておくことにより、仮想的にクライアント側携帯端末内に保持しているデータとして取り扱う仮想データ共有システムが開示されている。この共有データの仮想フォルダへのリストアップが本発明のインデックスデータと共通する（たとえば、特許文献1参照）。

【0004】

20

また、この種の発明の他の一例として、インデックス情報を生成して携帯端末間およびサーバコンピュータ間でデータ転送を行うデータ転送が開示されている（たとえば、特許文献2参照）。

【0005】

また、この種の発明の他の一例として、携帯端末に静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリを有し、サーバに、携帯端末が取得したデジタルデータを蓄積する格納部を持たせることにより、携帯端末が取り扱う静止画データの量がメモリの容量に依存しなくなる情報処理システムが開示されている（たとえば、特許文献3参照）。この発明は、携帯端末とサーバ間でデータを転送する点で本発明と共通する。

【0006】

30

また、この種の発明の他の一例として、サーバ内のフィルタ指定したデータのみを携帯端末と同期する発明が開示されている（たとえば、特許文献4参照）。また、サーバ内のデータと付随する情報が更新されたときに、ユーザーが設定した特定の条件にあった更新データを携帯端末に配信する発明が開示されている（たとえば、特許文献5参照）。また、携帯端末で撮影した画像を、即座にサーバに保存する発明が開示されている（たとえば、特許文献6参照）。

【0007】

【特許文献1】特開2005-284407号公報

【特許文献2】特開2005-173667号公報

【特許文献3】特開平10-336238号公報

40

【特許文献4】特開2005-038030号公報

【特許文献5】特開2005-191912号公報

【特許文献6】特開2003-078905号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明に関連する携帯端末、すなわちサーバとのデータ同期が可能な携帯端末においては、次のような課題がある。

【0009】

第1の課題は、まず前提として、携帯端末の記憶装置の容量がPCサーバと比較して小

50

さいため、P Cサーバに保存してある画像や動画、音楽等の全てのデータを携帯端末に転送することは困難であり、P Cサーバに保存してあるデータの一部だけを携帯端末に保存することになる。

【0010】

このため、ユーザーはあらかじめ携帯端末で持ち歩くデータを、携帯端末の記憶装置の容量の範囲内でP Cサーバから選択してダウンロードし、あるいは記憶装置の残容量によっては携帯端末からデータを削除するというデータの入れ替え作業をする必要があり、手間がかかるということである。

【0011】

第2の課題は、携帯端末とP Cサーバ間でのデータ転送を繰り返した結果、「P Cサーバに存在するデータのうち、今携帯端末に存在するのはどれか」、「携帯端末で新規作成したデータのうち、どれがP Cサーバにも保存してあるか」等を、ユーザーはいくつかの手順や手法を用いて手間をかけなければ、すぐには把握できないということである。

【0012】

一方、本発明ではデータを携帯端末とサーバの両方で保持しているのか、あるいはサーバのみで保持しているのかを示す保持状態あるいは破棄状態等の状態情報もインデックスデータで管理しているのに対し、特許文献1開示の発明にはこのような状態情報を管理するとの記載は全くなく、したがって、特許文献1開示の発明は本発明と目的が全く異なり、その目的達成のための構成も全く異なる別発明である。

【0013】

また、特許文献2開示の発明のインデックス情報にも上記保持状態あるいは破棄状態等の状態情報は含まれていない。また、特許文献3開示の発明にも上記インデックスデータあるいはインデックス情報に相当する構成の記載は全くなく、したがって、特許文献3開示の発明もその目的および構成が本発明と全く異なる別発明である。また、特許文献4開示の発明は、あらかじめユーザーがフィルタ指定を行わなければならないという欠点がある。

【0014】

また、特許文献5開示の発明には、携帯端末に配信したデータの破棄についての記載がない。また、特許文献6開示の発明には、サーバからのデータ取得についての記載がない。したがって、特許文献5および6開示の発明は、データの破棄やデータの取得についての発明でないため、ユーザーは自ら考え手間をかけて、破棄データや取得データの選択をしなければならないという欠点がある。したがって、上記特許文献1～6開示の発明にも本発明の課題を解決する手段は開示されていない。

【0015】

そこで本発明の目的は、あらかじめユーザーが携帯端末とサーバでデータの入れ替えを行わなくても携帯端末からサーバ内の全てのデータを利用することができ、かつユーザーが携帯端末から、携帯端末およびサーバ内の全てのデータの保持状態、破棄状態を一目で把握することができる携帯端末、サーバおよび保存データ管理方法ならびに通信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0016】

前記課題を解決するために本発明による携帯端末は、記憶装置と、前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、前記データおよびインデックスデータをサーバに送信する通信部と、前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信するデータ更新部とを含むことを特徴とする。

【0017】

また、本発明によるサーバは、携帯端末から、前記インデックスデータおよびデータを受信し、少なくとも受信したデータを自サーバ内の記憶装置に蓄積することを特徴とする。

【0018】

また、本発明による保存データ管理方法は、記憶装置と、前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、前記データおよびインデックスデータをサーバに送信する通信部と、データ更新部とを含む携帯端末における保存データ管理方法であって、前記データ更新部は、前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信することを特徴とする。

【0019】

また、本発明による通信システムは、携帯端末およびサーバならびに前記携帯端末および前記サーバ間に接続される通信網を含むことを特徴とする。

【0020】

また、本発明によるプログラムは、記憶装置と、前記記憶装置に蓄積するデータとそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータと、前記データおよびインデックスデータをサーバに送信する通信部と、データ更新部とを含む携帯端末における保存データ管理方法のプログラムであって、前記データ更新部に、前記記憶装置からデータを一時破棄する場合は前記インデックスデータからそのデータに対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報を前記インデックスデータへ追加し、その変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信し、前記記憶装置へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目を前記インデックスデータに追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータを前記通信部を介して前記サーバへ送信する、処理を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、あらかじめユーザーが携帯端末とサーバでデータの入れ替えを行わなくても携帯端末からサーバ内の全てのデータを利用することができ、かつユーザーが携帯端末から、携帯端末およびサーバ内の全てのデータの保持状態、破棄状態を一目で把握することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

まず、本発明の実施形態の説明に入る前に、本発明の動作原理について説明しておく。図1は本発明に係る携帯端末の動作原理の一例を示す構成図である。同図を参照すると、本発明に係る携帯端末1は、記憶装置11と、記憶装置11に蓄積するデータ12とそのデータに対応する項目とを対として表示するインデックスデータ13と、データ12およびインデックスデータ13をサーバに送信する通信部14とを含んでいる。

【0023】

さらに、本発明に係る携帯端末1は、記憶装置11からデータ12を一時破棄する場合はインデックスデータ13からそのデータ12に対応する項目を削除せず、一時破棄状態の状態情報をインデックスデータ13へ追加し、その変更後のインデックスデータ13を通信部14を介してサーバへ送信し、記憶装置11へ新規データを追加する場合はそのデータおよびそのデータに対応する項目をインデックスデータ13に追加し、追加した新規データおよび変更後のインデックスデータ13を通信部14を介してサーバへ送信するデータ更新部15とを含んでいる。

【0024】

次に、携帯端末1の動作の一例について説明する。図2および図3は携帯端末1の動作の一例を示す模式図である。まず、図2に示す動作について説明する。図2(A)は携帯端末1に保存されたデータのうちの一部が一時破棄された状態を示している。この状態では、携帯端末1の記憶装置11からその一部のデータ101は削除されている。

【0025】

「一時破棄」とは、記憶装置11から一端削除されるが、記憶装置11に再書込みが可能なデータのことをいい、このような一時破棄の場合、携帯端末1内のインデックスデータ102の項目からデータ101に関する項目は削除されない。その代わり、インデックスデータ102に一時破棄状態の状態情報を追加する。

10

【0026】

一方、サーバ側のインデックスデータ103は常時携帯端末1側のインデックスデータ102と同期を取り、内容が常時一致するよう構成されている。したがって、携帯端末1からデータ101が一時破棄された場合、携帯端末1のデータ更新部15はサーバへ更新後のインデックスデータ102を送信する。

【0027】

サーバ側ではインデックスデータ103をインデックスデータ102に同期させる。すなわち、サーバ側のインデックスデータ103は携帯端末1側のインデックスデータ102で更新され、インデックスデータ103の内容とインデックスデータ102の内容とが一致する。また、一時破棄の場合、一時破棄データ101に対応するサーバ側のデータ104はサーバ側の記憶装置から削除されない。

20

【0028】

すなわち、携帯端末1側のインデックスデータ102を参照すると、データ101が現在一時破棄状態であることが分かり、サーバ側のインデックスデータ103を参照すると、データ104に対応する携帯端末1側のデータ101が現在一時破棄状態であることが分かる。

【0029】

次に、一時破棄したデータ101を携帯端末1の記憶装置11に再書込みする動作について説明する。図2(B)は携帯端末1で一時破棄されたデータがサーバから再書き込みされた状態を示している。

30

【0030】

携帯端末1側のインデックスデータ102からデータ101が一時破棄状態であることが分かる。そこで、携帯端末1においてデータ101がアクセスされた場合、データ更新部15はインデックスデータ102を参照し、サーバ側の記憶装置からデータ101に対応するデータ104を取得する。そして、データ更新部15はデータ101内の状態情報を保持状態に変更し、変更後のインデックスデータ102をサーバへ送信する。

【0031】

サーバ側ではインデックスデータ103をインデックスデータ102に同期させる。すなわち、サーバ側のインデックスデータ103は携帯端末1側のインデックスデータ102で更新され、インデックスデータ103の内容とインデックスデータ102の内容とが一致する。

40

【0032】

すなわち、携帯端末1側のインデックスデータ102とサーバ側のインデックスデータ103とを参照すれば、携帯端末1側のデータ101が一時破棄の状態にあり、そのデータ101の対応するデータ104がサーバ側の記憶装置に存在することが分かる。そこで、携帯端末1側でデータ101がアクセスされた場合、即座にそのデータをサーバ側から取得することが可能となる。

【0033】

次に、図3に示す動作について説明する。図3(A)は携帯端末1に新規データ111が追加された状態を示している。この場合、データ更新部15はその新規データ111お

50

よびそのデータに対応する項目をインデックスデータに追加しインデックスデータ 1 1 2 を得る。一方、この状態においてサーバ側のインデックスデータ 1 1 3 は新規データ 1 1 1 追加前の状態を示しているため、インデックスデータ 1 1 2 と内容が異なる。

【0034】

そこで、携帯端末 1 のデータ更新部 1 5 は更新後のインデックスデータ 1 1 2 および追加した新規データ 1 1 1 をサーバへ送信する。図 3 (B) は携帯端末 1 からサーバ側へ更新後のインデックスデータ 1 1 2 および追加した新規データ 1 1 1 が送信された状態を示している。

【0035】

サーバ側ではインデックスデータ 1 1 3 と更新後のインデックスデータ 1 1 2 とを同期させる。すなわち、サーバ側のインデックスデータ 1 1 3 は携帯端末 1 側のインデックスデータ 1 1 2 で更新され、インデックスデータ 1 1 3 の内容とインデックスデータ 1 1 2 の内容とが一致する。

【0036】

このように、携帯端末 1 側のインデックスデータ 1 1 2 とサーバ側のインデックスデータ 1 1 3 とを参照すれば、現在どのデータが携帯端末 1 に存在し、どのデータがサーバに存在するかを一目で把握することが可能となる。

【0037】

以下、本発明の実施形態について説明する。図 4 は本発明に係る通信システムの一例の構成図である。同図を参照すると、本発明に係る通信システムの一例は、携帯端末 1 0 と、P C サーバ 5 0 と、通信網 4 0 とを含んで構成され、携帯端末 1 0 と P C サーバ 5 0 とが通信網 4 0 を介して接続されている。

【0038】

携帯端末 1 0 は情報処理装置 2 0 と、記憶装置 3 0 とを含んで構成される。情報処理装置 2 0 はタイマ通知部 2 0 1 と、データ更新部 2 0 2 と、通信部 2 0 3 と、データ選択／更新 U I (U s e r I n t e r f a c e) 2 0 4 と、プログラム格納部 2 0 5 とを含んで構成される。また、情報処理装置 2 0 では、オペレーティングシステムやアプリケーション等のソフトウェアが動作している。

【0039】

タイマ通知部 2 0 1 は、データごとに、データを利用してから指定時間が経過した場合に、その旨をデータ更新部 2 0 2 に通知する。データ更新部 2 0 2 は、他のモジュールからの入力情報に基づき、記憶装置 3 0 内のデータを更新する。また、データ更新部 2 0 2 は更新したデータを通信部 2 0 3 から通信網 4 0 を介して P C サーバ 5 0 へ送信する。また、データ更新部 2 0 2 はタイマ通知部 2 0 1 から指定時間経過の通知を受けた場合、該当するデータを一時破棄する。

【0040】

通信部 2 0 3 は、通信網 4 0 経由で P C サーバ 5 0 内の後述する通信部と通信を行う。データ選択／更新 U I 2 0 4 は、ユーザーがデータを選択あるいは更新するためのインタフェースである。プログラム格納部 2 0 5 には、後述する保存データ管理方法のプログラムが格納されている。データ更新部 2 0 2 は、プログラム格納部 2 0 5 からこのプログラムを読み出し、そのプログラムにしたがって各部位 2 0 1, 2 0 3, 2 0 4 および 3 0 を制御する。

【0041】

記憶装置 3 0 は、一例として不揮発性の記憶装置で構成されており、インデックスデータ 3 0 1 と、個々のデータ 3 0 2 とを含んで構成される。なお、インデックスデータ 3 0 1 は記憶装置 3 0 とは別個の記憶装置に格納することも可能である。

【0042】

インデックスデータ 3 0 1 は、一時破棄状態のものも含め、個々のデータ 3 0 2 の一覧が記載される。また、インデックスデータ 3 0 1 には一時破棄状態および保持状態の情報も記載される。また、インデックスデータ 3 0 1 は P C サーバ 5 0 内の後述するインデッ

10

20

30

40

50

クスデータと同期しており、両者は同一の内容となる。なお、個々のデータ302については、一時破棄されているデータも存在するため、必ずしもPCサーバ50内の個々のデータと同一とはならない。

【0043】

通信網40は、有線または無線の通信網である。PCサーバ50は情報処理装置60と、記憶装置70とを含んで構成される。情報処理装置60は、通信部601と、データ更新部602と、データ更新UI603とを含んで構成される。

【0044】

通信部601は、通信網40経由で携帯端末10内の通信部203と通信を行う。データ更新部602は、他のモジュールからの入力情報に基づき、記憶装置70内部のデータを更新する。また、データ更新部602は更新したデータを通信部601から通信網40経由で携帯端末10へ送信する。データ更新UI603は、ユーザーがデータを更新するためのインタフェースである。

【0045】

記憶装置70は、一例として不揮発性の記憶装置で構成されており、インデックスデータ701と、個々のデータ702とを含んで構成される。なお、インデックスデータ701は記憶装置70とは別個の記憶装置に格納することも可能である。

【0046】

インデックスデータ701は、個々のデータ702の一覧が記載される。個々のデータ702は、携帯端末10内の個々のデータ302とは異なり、一時破棄状態は存在しない。

【0047】

なお、携帯端末10内のタイマ通知部201の代わりに、他の破棄条件の発生を感知し、データ更新部202に破棄要求を出力するモジュールを設けることも可能である。一例として、携帯端末10内の記憶装置30の残容量が所定パーセントを下回った場合にデータ更新部202に破棄要求を出力するモジュールを設けることも可能である。

【0048】

次に、インデックスデータの一例について説明する。図5は本発明に係る通信システムにおけるインデックスデータの一例の構成図である。同図(A)は携帯端末10が保持するインデックスデータの一例を示し、同図(B)はPCサーバ50が保持するインデックスデータの一例を示している。同図は、一例として、携帯端末10の記憶装置30からデータAが一時破棄されている場合の、携帯端末10およびPCサーバ50のインデックスデータの内容を示している。

【0049】

まず、同図(A)を参照し、携帯端末10が保持するインデックスデータの一例について説明する。携帯端末10側インデックスデータは項目欄と、携帯端末データの状態欄と、データ欄とを含んで構成される。さらに、携帯端末データの状態欄は、一時破棄欄と保持欄とを含んでいる。

【0050】

「項目」は、一例として、1から始まる連番であり、「データ」名に対応している。「携帯端末データの状態」は携帯端末10内のデータが現在どのような状態かを示している。そして、「一時破棄」にチェックマーク(一例として“O”)が付されているときはその項目のデータは現在一時破棄状態であり、記憶装置30から削除されていることを示している。一方、「保持」にチェックマーク(一例として“O”)が付されているときはその項目のデータは記憶装置30に保持されていることを示している。「データ」はデータの名前(一例として、“A”、“B”、“C”、“D”等)を示している。

【0051】

現在、携帯端末10の記憶装置30からデータAが一時破棄されている状態なので、携帯端末10の記憶装置30からデータAが現実に削除されている。したがって、データAが該当する「項目1」の行は削除されるべきであるが、本発明では削除しない。これは、

10

20

30

40

50

後日ユーザーが「項目1」を選択できる状態にしておいて、ユーザーがその破棄したデータを利用したいときに、そのデータをインデックスデータから選択してPCサーバ50からダウンロードできるようにしておくためである。そこで、データAに対応する項目1の携帯端末データの状態欄の一時破棄欄にチェックマーク(“O”)が付されている。一方、他のデータB, C, D等は一時破棄されていないので、保持欄にチェックマーク(“O”)が付されている。

【0052】

次に、同図(B)を参照し、PCサーバ50が保持するインデックスデータの一例について説明する。同図(B)に示すようにPCサーバ50側インデックスデータの内容は、携帯端末10側インデックスデータの内容と一致している。これは、携帯端末10の記憶装置30の内容が更新されるたびに、携帯端末10においてインデックスデータも更新され、その更新後のインデックスデータがPCサーバ50に送信され、PCサーバ50側のインデックスデータと携帯端末10側インデックスデータとが同期するためである。

10

【0053】

一方、携帯端末10の記憶装置30からデータAが削除されても、それが一時破棄の場合は、PCサーバ50の記憶装置70からデータAは削除されない。なお、「一時破棄状態」を明確に表示するために、一例として、インデックスデータ中で「一時破棄状態」にあるデータの項目欄あるいは項目の行全体の表示色を他の部分と異なる色に変更することが可能である。

【0054】

したがって、同図(A), (B)に示すインデックスデータを参照すれば、携帯端末10側からも、またPCサーバ50側からも、携帯端末10の記憶装置30からデータAが一時破棄されていることが分かる。これにより、携帯端末10およびPCサーバ50に現在どのようなデータが保存されているのかを手間をかけずに把握することが可能となる。

20

【0055】

次に、携帯端末10の動作の一例について説明する。まず、携帯端末10の記憶装置30からデータを一時破棄する動作について説明する。図6は本発明に係る携帯端末におけるデータ一時破棄の処理の一例を示すフローチャートである。なお、この処理は情報処理装置20内のデータ更新部202が各部位201, 203および204を制御することにより実行される。

30

【0056】

まず、データ更新部202は、データ選択／更新UI204を介して、ユーザーからの指示に基づき、記憶装置30から所定データを読み出す(ステップS1)。読み出しが終了すると(ステップS2にて“Yes”の場合)、データ更新部202は、タイマ通知部201を作動させる(ステップS3)。

【0057】

タイマ通知部201に定められた指定時間が経過すると(ステップS4にて“Yes”の場合)、タイマ通知部201からデータ更新部202へ所定データの一時破棄要求が通知される(ステップS5)。この通知を受けたらデータ更新部202は記憶装置30から所定データを削除する(ステップS6)。

40

【0058】

そして、データ更新部202はインデックスデータ301のデータ一覧からは一時破棄したデータの項目は削除せず、「携帯端末データの状態」を「保持」から「一時破棄」に変更する(ステップS7)。次に、データ更新部202は更新後のインデックスデータ301をPCサーバ50へ送信する(ステップS8)。これで、この処理は終了する。

【0059】

以上により、携帯端末10の記憶装置30から所定データが削除されるとともに、その削除が「一時破棄」であることがインデックスデータ301に表示され、その更新後のインデックスデータ301がPCサーバ50へ送信される。

【0060】

50

なお、ステップ S 2 において、読み出しが終了しない場合（ステップ S 2 にて“ N o ”の場合）、データ更新部 2 0 2 は、読み出しが終了するまで待つ。また、ステップ S 4 において、指定時間が経過しない場合（ステップ S 4 にて“ N o ”の場合）、タイマ通知部 2 0 1 は指定時間が経過するまで待つ。

【0061】

以後、P C サーバ 5 0 内においてインデックスデータ 7 0 1 と携帯端末 1 0 内のインデックスデータ 3 0 1 とが同期し、インデックスデータ 7 0 1 の内容がインデックスデータ 3 0 1 の内容と一致するよう変更される。なお、この場合、携帯端末 1 0 から所定データの削除の通知はなされないで、P C サーバ 5 0 の記憶装置 7 0 内の所定データは削除されない。

10

【0062】

次に、携帯端末 1 0 におけるデータの新規作成、更新、取得等の処理について説明する。図 7 は本発明に係る携帯端末におけるデータの新規作成、更新、取得等の処理の一例を示すフローチャートである。

【0063】

まず、データ選択／更新 U I 2 0 4 を介してユーザーから携帯端末 1 0 内のデータにアクセスされると、データ更新部 2 0 2 はユーザーがアクセスしたデータがインデックスデータ 3 0 1 にない新規作成データなのか、インデックスデータ 3 0 1 にある保持状態のデータなのか、あるいは一時破棄状態のデータなのかを調べる（ステップ S 1 1）。

【0064】

20

ユーザーがアクセスしたデータがインデックスデータ 3 0 1 にない新規作成データである場合、データ更新部 2 0 2 はインデックスデータ 3 0 1 に新規作成データ用の項目を追加し、「保持」欄にチェックマークを付加し、さらに「データ」欄に新規作成データの名前（たとえば、“ E ”）を付加する（ステップ S 1 2）。

【0065】

次に、データ更新部 2 0 2 は更新後のインデックスデータ 3 0 1 を P C サーバ 5 0 へ送信する（ステップ S 1 3）。次に、データ更新部 2 0 2 は新規作成データを P C サーバ 5 0 へ送信する（ステップ S 1 4）。また、この新規作成データが P C サーバ 5 0 で受信されると、P C サーバ 5 0 から携帯端末 1 0 へ受信完了通知が送信される（ステップ S 1 4）。

30

【0066】

この受信完了通知の送信が必要な理由は、本発明では P C サーバ 5 0 へ保存が完了したデータのみについて一時破棄を行うためである。P C サーバ 5 0 側では受信した新規作成データが記憶装置 7 0 に保存され、インデックスデータ 7 0 1 と受信したインデックスデータ 3 0 1 とが同期される。

【0067】

ステップ S 1 1 に戻り、ユーザーがアクセスしたデータが保持状態であり、かつアクセスしたデータに対して行われた操作がデータの削除であった場合（ステップ S 1 5）、データ更新部 2 0 2 はインデックスデータ 3 0 1 内の該当データの項目が存在する行全体を削除し（ステップ S 1 2）、更新後のインデックスデータ 3 0 1 を P C サーバ 5 0 へ送信する（ステップ S 1 3）。次に、データ更新部 2 0 2 は該当データの削除命令を P C サーバ 5 0 へ送信する（ステップ S 1 4）。

40

【0068】

この該当データの削除命令を受信した P C サーバ 5 0 は、受信完了通知を携帯端末 1 0 へ送信する（ステップ S 1 4）。これで、この処理は終了する。そして、P C サーバ 5 0 側では、インデックスデータ 7 0 1 と受信したインデックスデータ 3 0 1 とが同期し、記憶装置 7 0 から該当データが削除される。

【0069】

ステップ S 1 1 に戻り、ユーザーがアクセスしたデータが保持状態であり、かつアクセスしたデータに対して行われた操作がデータの名前変更であった場合（ステップ S 1 5）

50

、データ更新部 202 はインデックスデータ 301 内の該当データの名前を変更し(ステップ S12)、更新後のインデックスデータ 301 を PC サーバ 50 へ送信する(ステップ S13)。

【0070】

次に、データ更新部 202 は名前を変更したデータを PC サーバ 50 へ送信する(ステップ S14)。この名前を変更したデータを受信した PC サーバ 50 は、受信完了通知を携帯端末 10 へ送信する(ステップ S14)。これで、この処理は終了する。そして、PC サーバ 50 側では、インデックスデータ 701 と受信したインデックスデータ 301 とが同期し、記憶装置 70 内の該当データの名前が変更される。

【0071】

ステップ S11 に戻り、ユーザーがアクセスしたデータが保持状態であり、かつアクセスしたデータに対して行われた操作が「データを更新して保存」であった場合(ステップ S15)、データ更新部 202 は該当するデータを更新して記憶装置 30 へ保存する。そして、データ更新部 202 は更新したデータを PC サーバ 50 へ送信する(ステップ S14)。この更新したデータを受信した PC サーバ 50 は、受信完了通知を携帯端末 10 へ送信する(ステップ S14)。

【0072】

これで、この処理は終了する。そして、PC サーバ 50 側では、記憶装置 70 内の該当するデータを携帯端末 10 から送信されたデータで上書きする。なお、この場合、インデックスデータ 301 は更新されないで、PC サーバ 50 には送信されない。

【0073】

ステップ S11 に戻り、ユーザーがアクセスしたデータが保持状態であり、かつアクセスしたデータに対して行われた操作が「閲覧のみ」であった場合(ステップ S15)、個々のデータの更新もインデックスデータの更新も行われないので、携帯端末 10 から PC サーバ 50 へ何も送信は行われない。これで、この処理は終了する。

【0074】

ステップ S11 に戻り、ユーザーがアクセスしたデータが一時破棄状態である場合、データ更新部 202 は該当データを PC サーバ 50 から取得し(ステップ S16)、携帯端末 10 内のインデックスデータ 301 中の該当データ項目の状態を「一時破棄」から「保持」に変更し(ステップ S17)、更新したインデックスデータ 301 を PC サーバ 50 へ送信する(ステップ S18)。これで、この処理は終了する。そして、PC サーバ 50 側では、インデックスデータ 701 と受信したインデックスデータ 301 とが同期する。

【0075】

最後に、携帯端末における保存データ管理方法のプログラムについて説明する。前述したが、本発明に係る通信システムの一例の説明(図 4 参照)の中で、携帯端末 10 内の情報処理装置 20 はプログラム格納部 205 を含むことを述べた。このプログラム格納部 205 には、図 6 および図 7 にフローチャートで示す携帯端末における保存データ管理方法のプログラムが保存されている。

【0076】

情報処理装置 20 内のデータ更新部 202 はプログラム格納部 205 からそのプログラムを読み出し、そのプログラムにしたがってタイマ通知部 201、通信部 203、データ選択／更新 UI 204 および記憶装置 30 を制御する。その制御の内容については既に述べたのでここでの説明は省略する。

【0077】

なお、上記実施形態では、サーバの一例として PC サーバを挙げたが、これに限定されるものではなく、その他のサーバ(一例として、データ記憶装置を含む通信装置)で構成することが可能である。

【0078】

以上説明したように本発明の実施形態によれば、あらかじめユーザーが携帯端末と PC サーバでデータの入れ替えをせずに、携帯端末から PC サーバの全てのデータを利用する

10

20

30

40

50

ことが可能となる。その理由は、携帯端末とP Cサーバ間で同期しているデータについて、特定の条件によって携帯端末から一時的に破棄し、その一時的な破棄についてはP Cサーバ内のデータには反映せず、データ一覧であるインデックスデータからそのデータの項目を削除しないようにし、ユーザーが携帯端末で利用したいときにユーザーがインデックスデータからそのデータを選択して、サーバから取得するようにしているためである。

【0079】

さらに、本発明の実施形態によれば、ユーザーは携帯端末から、携帯端末およびP Cサーバ内の全てのデータの保持状態、破棄状態を一目で把握することが可能となる。その理由は、データの一覧であるインデックスデータは携帯端末とP Cサーバ間で同期し、携帯端末から一時的に破棄しているデータについても、一時破棄状態のデータとしてインデックスデータに記載しているためである。

10

【0080】

さらに、本発明の実施形態によれば、インデックスデータに携帯端末内での一時破棄以外のデータを反映させることにより、一時的に携帯端末がP Cサーバと通信ができない状況になっても、携帯端末内の個々のデータを把握および管理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図1】本発明に係る携帯端末の動作原理の一例を示す構成図である。

【図2】携帯端末1の動作の一例を示す模式図である。

【図3】携帯端末1の動作の一例を示す模式図である。

20

【図4】本発明に係る通信システムの一例の構成図である。

【図5】本発明に係る通信システムにおけるインデックスデータの一例の構成図である。

【図6】本発明に係る携帯端末におけるデータ一時破棄の処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る携帯端末におけるデータの新規作成、更新、取得等の処理の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

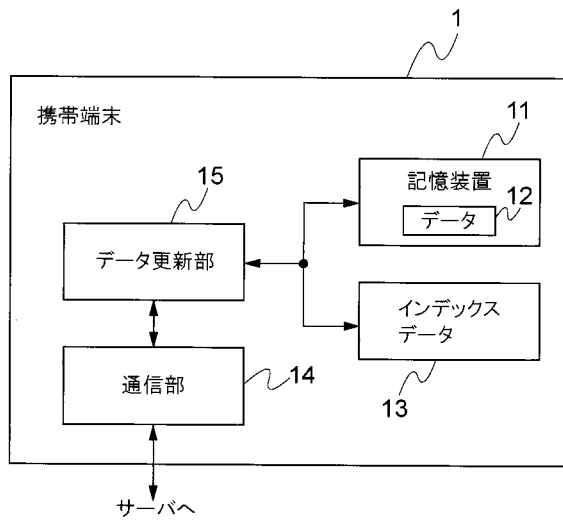
【0082】

- 1、10 携帯端末
- 11 記憶装置
- 12 データ
- 13 インデックスデータ
- 14 通信部
- 15 データ更新部
- 20、60 情報処理装置
- 30、70 記憶装置
- 40 通信網
- 50 P Cサーバ
- 101、104 データ
- 102、103 インデックスデータ
- 111、114 データ
- 112、113 インデックスデータ
- 201 タイマ通知部
- 202、602 データ更新部
- 203、601 通信部
- 204、603 データ選択／更新UI (User Interface)
- 205 プログラム格納部
- 301、701 インデックスデータ
- 302、702 個々のデータ

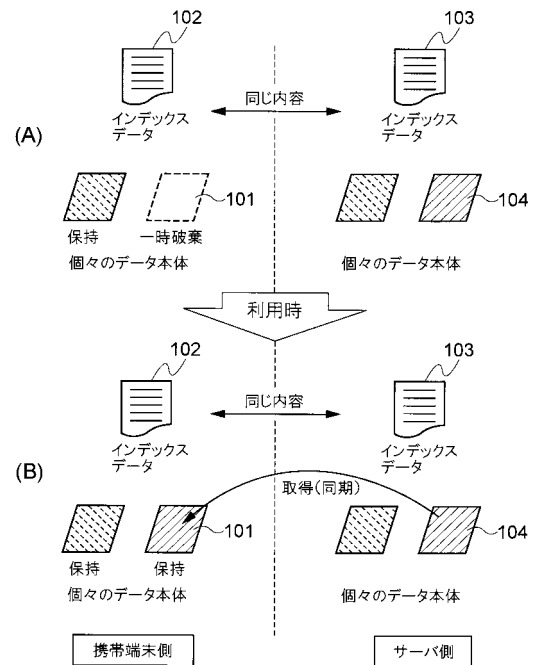
30

40

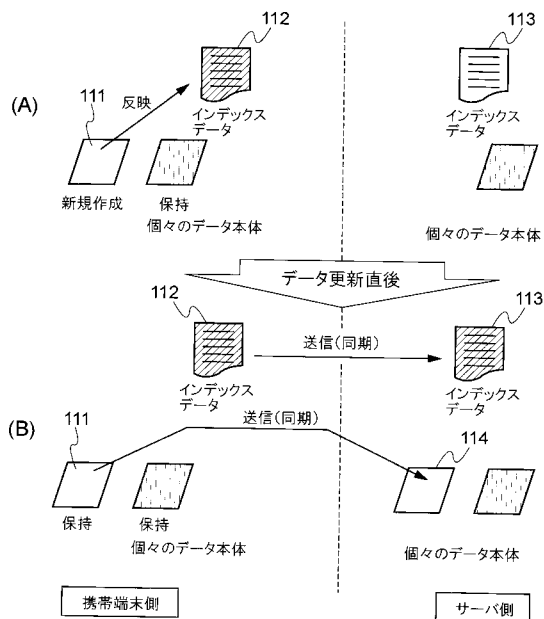
【図 1】



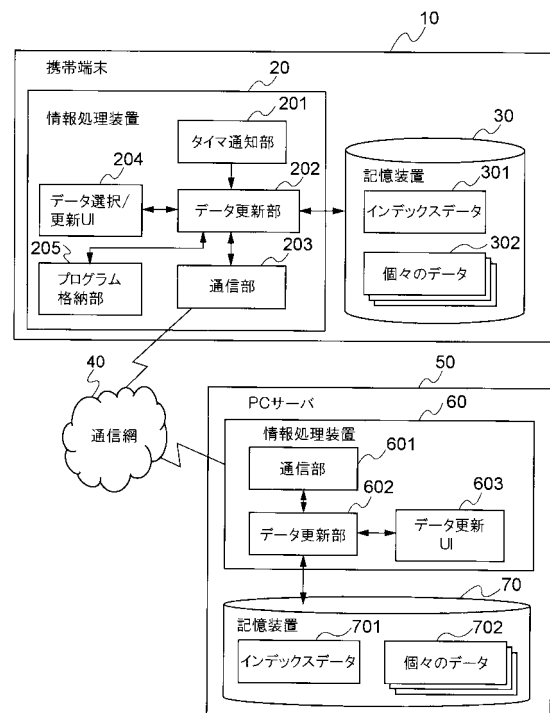
【図 2】



【図 3】



【図 4】



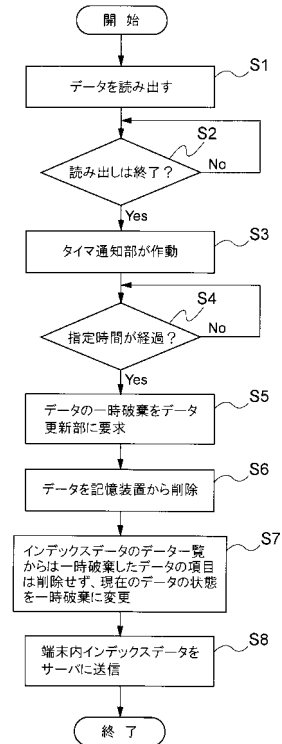
【図 5】

PCサーバー側インデックスデータ				
項目	携帯端末データの一時破棄	携帯端末データの状態		データ
		保持	一時破棄	
1	○			A
2		○		B
3		○		C
4		○		D
・	・	・	・	・

(A)

携帯端末側インデックスデータ				
項目	携帯端末データの一時破棄	携帯端末データの状態		データ
		保持	一時破棄	
1	○			A
2		○		B
3		○		C
4		○		D
・	・	・	・	・

【図 6】



【図 7】

