

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-192602
(P2004-192602A)

(43) 公開日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(51) Int.Cl.⁷
G06F 12/16
G06F 13/00

F I
G O 6 F 12/16 3 1 O M
G O 6 F 13/00 3 5 1 M

テーマコード (参考)
5 B O 1 8
5 B O 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-52864 (P2003-52864)	(71) 出願人	590001669 エルジー電子株式会社
(22) 出願日	平成15年2月28日 (2003.2.28)		大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞20
(31) 優先権主張番号	2002-077501	(74) 代理人	100077517 弁理士 石田 敬
(32) 優先日	平成14年12月6日 (2002.12.6)	(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100108383 弁理士 下道 晶久
		(74) 代理人	100082898 弁理士 西山 雅也
		(74) 代理人	100081330 弁理士 樋口 外治

最終頁に続く

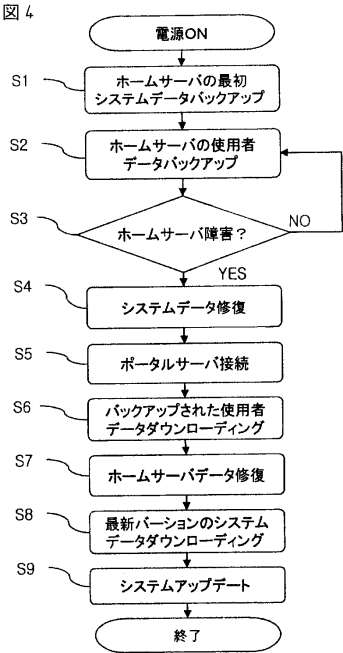
(54) 【発明の名称】 ホームネットワークシステムおよびその運用方法

(57) 【要約】

【課題】 ホームネットワークシステムを構成するホームサーバの機能障害による故障状態が修復不能のとき使用者が修復ボタンを押すことによって前記ホームサーバのシステムおよび使用者データを修復できるホームネットワークシステムおよびその動作方法を提供する。

【解決手段】 多数台の家電機器の接続されたホームネットワークを制御・管理するホームサーバの最初のシステムデータを内部データベースに自動バックアップし、ホームサーバに更新・貯蔵されたデータをインターネットにより接続されたポータルサーバに周期的に伝送してデータバックアップを行うことによって、ホームサーバの機能障害のときポータルサーバにバックアップされたデータを利用して損失されたデータを自動修復し、ホームサーバ保守・管理の便宜性および経済性を向上させ、且つホームサーバが管轄するホームネットワークシステムの安定性を保障する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多数台の家電機器の接続されたホームネットワークを制御管理するホームサーバと、インターネット網を通じて前記ホームサーバとデータ通信を行うポータルサーバと、前記ホームサーバの機能障害によって損失されたデータが自動修復できるように前記ホームサーバに貯蔵されたデータを前記ポータルサーバに周期的に伝送して前記ホームサーバのデータバックアップを管理するデータ管理手段と、から構成されることを特徴とするホームネットワークシステム。

【請求項 2】

前記データ管理手段は前記ホームサーバに内蔵されたモジュールで具現することを特徴とする請求項 1 に記載のホームネットワークシステム。 10

【請求項 3】

前記データ管理手段は、前記ホームサーバの更新データのバックアップが行われるように前記データを周期的に前記ポータルサーバに伝送するデータバックアップ部と、前記ホームサーバの機能障害有無を判断し、機能障害によって損失されたデータの自動修復が不可能なとき、前記データの修復を要請する修復要請信号を前記ポータルサーバに送信するデータ修復要請部と、前記修復要請信号に応じて前記ポータルサーバが送信するバックアップしたデータを受信して前記ホームサーバのデータを修復するデータ修復部と、から構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のホームネットワークシステム。

【請求項 4】

前記データバックアップ部は、前記ホームサーバに最初に設置されたシステムデータを内部データベースに自動バックアップするシステムバックアップ部をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載のホームネットワークシステム。 20

【請求項 5】

前記データ修復部は、前記データベースにバックアップされたシステムデータを利用してホームサーバの基本システムを修復するシステム修復部をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載のホームネットワークシステム。

【請求項 6】

前記データ修復部は、前記ポータルサーバに接続してホームサーバの最新バージョンのシステムデータをダウンロードして前記ホームサーバのシステムをアップデートするシステムアップデート部をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載のホームネットワークシステム。 30

【請求項 7】

前記ホームサーバは機能障害のとき、データ修復命令が直接入力できるように外部に形成された修復ボタンをさらに含むことを特徴とする請求項 5 に記載のホームネットワークシステム。

【請求項 8】

ホームサーバの最初のシステム構築のとき、最初バージョンのシステムデータを内部データベースにバックアップする第 1 段階と、前記ホームサーバに更新・貯蔵されたデータをインターネット網を通じて前記ホームサーバと接続されたポータルサーバに周期的に伝送して前記ホームサーバのデータをバックアップする第 2 段階と、前記ホームサーバの機能障害のとき前記ポータルサーバにバックアップしたデータを受信して前記ホームサーバのデータを修復する第 3 段階と、を有することを特徴とするホームネットワークシステムの運用方法。 40

【請求項 9】

前記第 3 段階は、前記内部データベースにバックアップされた最初システムデータを利用して前記ホームサーバの基本システムを修復する第 1 過程と、前記ポータルサーバに接続して前記ホームサーバの最新バージョンのシステムデータをダウンロードして前記ホームサーバのシステムをアップデートする第 2 過程と、前記ポータルサーバにバックアップされたデータをダウンロードして前記ホームサーバのデータベースに再貯蔵する第 3 過程と 50

、を有することを特徴とする請求項 8 に記載のホームネットワークシステムの運用方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ホームネットワークシステムおよびその動作方法に関し、特に、ホームネットワークシステムを構成するホームサーバの機能障害によって損失されたデータの自動修復が不可能なとき、使用者が修復ボタンを押すことによって前記ホームサーバのシステムおよび使用者データを自動修復できるホームネットワークシステムおよびその運用方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

図 1 には、一般のホームネットワークシステムの構成が示されている。

【0003】

図 1 では、家庭または建物にネットワーク N が構築されると、ホームネットワークの管理者は、ホームネットワークに接続された多数台の家電機器 h 1 ~ h 4 に制御命令を入力し、その制御命令に応じて動作する家電機器の状態情報を確認することができる。このために、制御命令を入力する入力手段および状態情報を出力する出力手段が設けられた家電機器をホームサーバ 10 に登録し、多数台の家電機器 h 1 ~ h 4 を制御する。このホームサーバ 10 は、ホームネットワーク N に接続された多数台の家電機器 h 1 ~ h 4 へ送受信する制御信号を処理する以外に、外部インターネット網 I と接続するようにインターネットモジュールを含むハードウェアを備えるが、本明細書では、インターネット冷蔵庫がホームサーバ 10 として利用される例を示す。

【0004】

また、ホームサーバ 10 を通じてホームネットワーク N の管理者は制御命令を入力し、制御命令を受信した家電機器は動作した後に、状態情報をホームサーバ 10 に送信する。このために、家電機器 h 1 ~ h 4 の内部にはマイコンが内蔵され、このマイコンは、ホームネットワーク N を通じて送受信されるデータを処理できる。

【0005】

したがって、洗濯機、電子レンジ、電球などのような家電機器 h 1 ~ h 4 およびインターネット冷蔵庫のようなホームサーバ 10 が、ホームネットワーク N を通じて接続されてデータを送受信し、ホームネットワーク N は、ホームサーバ 10 に内蔵されたインターネットモジュールを通じて外部のインターネット網 I に拡張可能であり、遠隔の電子機器 C 1 ~ C n とデータ送受信が可能になる。

【0006】

ここで、ホームネットワークシステムは、多数の家庭ごとに構築されたホームネットワークを中央管理するポータルサーバ 20 をさらに含めて構成することができるが、ポータルサーバは通常、ホームネットワーク N の構築者によって運営され、ホームネットワーク N に接続された多数台の家電機器 h 1 ~ h 4 の遠隔制御が可能となるようにウェブページを駆動する。これにより、遠隔の制御者はウェブページに接続可能な電子機器 R C を通じて家電機器 h 1 ~ h 4 に制御命令を伝送し、制御命令に応じた状態情報を確認できる。

【0007】

しかし、従来のホームサーバ 10 とポータルサーバ 20 とから構成されたホームネットワークシステムは、ホームサーバ 10 の機能障害または信号の送受信中に発生する可能性のある致命的なエラーによってホームサーバ 10 のシステム基盤が修復不能の状態になると、ホームネットワーク N の使用者はホームネットワークを構築した会社または保守センターに連絡しホームサーバ 10 の機能修復を要請しなければならないため、その手順が面倒で、費用および時間も相当かかるという欠点があった。

【0008】

ホームサーバ 10 の機能が不安定であると、ホームネットワーク N に接続された多数台の家電機器 h 1 ~ h 4 の内部制御が不可能となること以外に、外部インターネット網 I を通

10

20

30

40

50

じた遠隔制御も不可能になるので、ホームサーバ１０の安定性は全体ホームネットワークシステムの安定性を決定する重要な要素となる。またホームサーバ１０のシステムの不安定によってホームサーバ１０に貯蔵された使用者データ、応用プログラムデータなどが損傷または損失される恐れもあるので、ホームネットワークＮの使用者はホームサーバ１０の機能障害を予防し、ホームサーバシステムのアップデート、データバックアップなどの別の保守・管理作業を持続して行わなければならないという負担があった。

【０００９】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、前記の従来技術の問題点を解決するために案出されたものであり、ホームネットワークに接続された多数台の家電機器を制御・管理するホームサーバの初期システムデータを内部データベースに自動バックアップするようにし、ホームサーバに更新・貯蔵されたデータをインターネット網を通じてポータルサーバに周期的にバックアップすることによって、ホームサーバの機能障害の際に、ホームサーバのシステムおよび使用者データを自動に修復できるので、手動による保守・管理作業が不要で、作業にかかる時間および費用を節減でき、経済的であり、且つ、ホームネットワークシステムの安定性、便宜性を向上せしめ得るホームネットワークシステムおよびその動作方法を提供することにその目的がある。

10

【００１０】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明によるホームネットワークシステムおよびその動作方法の第１特徴によれば、多数台の家電機器の接続されたホームネットワークを制御管理するホームサーバと、インターネット網を通じてホームサーバとデータ通信を行うポータルサーバと、ホームサーバの機能障害によって損失されたデータを自動修復できるようにホームサーバに貯蔵されたデータをポータルサーバに周期的に伝送してホームサーバのデータバックアップを管理するデータ管理手段と、から構成される。

20

【００１１】

また、本発明によるホームネットワークシステムおよびその動作方法の第２特徴によれば、ホームサーバの最初システム構築のとき、最初バージョンのシステムデータを内部データベースにバックアップする第１段階と、ホームサーバに更新・貯蔵されたデータをインターネット網を通じてホームサーバと接続されたポータルサーバに周期的に伝送してホームサーバのデータをバックアップする第２段階と、ホームサーバの機能障害のとき前記ポータルサーバにバックアップされたデータを受信してホームサーバのデータを修復する第３段階と、を有する。

30

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施例を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

【００１３】

図２は、本発明のホームネットワークシステムの概略的な構成を示す図であって、ホームネットワークシステムは、基本的に家庭または建物内に構築されたホームネットワークに接続された多数台の家電機器Ｈ１～Ｈ４を内部制御するホームサーバ１００と、このホームサーバ１００とインターネット網Ｉを通じて接続されることにより前記ホームネットワークの遠隔制御および遠隔モニタリングが可能になるポータルサーバ２００と、から構成される。

40

【００１４】

ポータルサーバ２００は、家庭内の家電機器制御のために遠隔制御環境を提供するウェブページを駆動するが、ホームネットワークシステムの使用者はパーソナルコンピュータ、ノート型コンピュータ、移動通信端末機、ＰＤＡなどのように有線又は無線インターネット網に接続できる装置Ｃ１～Ｃｎを利用してウェブページに接続することができる。使用者は、使用者ＩＤ、パスワードなどを入力してポータルサーバ２００からホームネットワークシステムに対する遠隔制御権限認証を受けた後、家庭内のホームサーバ１００に接続

50

して家電機器 H 1 ~ H 4 の状態を確認し、制御命令を入力する。

【 0 0 1 5 】

ホームサーバ 1 0 0 は、多数台の家電機器 H 1 ~ H 4 と送受信される多量のデータを処理できるデータ処理機能を有し、使用者が制御したい家電機器の制御命令を入力できる入力手段(図示せず)と、使用者が家電機器の状態情報を確認できるように状態結果が出力される出力手段(図示せず)をさらに有する機器である。

【 0 0 1 6 】

ホームサーバ 1 0 0 は、ホームネットワーク N を通じて接続された多数台の家電機器 H 1 ~ H 4 とデータを送受信することによって家電機器の状態モニタリングおよび制御を行う。またホームサーバ 1 0 0 は、外部インターネット網 I と接続できるようにインターネットモジュールをさらに含めて構成されているので、インターネット網 I を通じてポータルサーバ 2 0 0 と接続し、データを送受信することによって家電機器の遠隔制御を可能にする。

10

【 0 0 1 7 】

ホームサーバ 1 0 0 は、内部のデータベースにホームネットワークシステムの制御のために送受信するデータを処理および貯蔵すること以外に、ホームネットワーク N の使用者が、直接インストールして使用する家計簿、電話番号帳、メモ帳などのような、ホームサーバ 1 0 0 で動作するさまざまな応用プログラムで利用される使用者データを貯蔵する。

【 0 0 1 8 】

データ管理手段 3 0 0 は、ホームサーバ 1 0 0 の機能障害の際、ホームサーバに貯蔵されたデータを自動修復できるように、ホームサーバ内に貯蔵したデータをポータルサーバ 2 0 0 に周期的に伝送してデータバックアップすることを管理するが、これは、ホームサーバ内部のモジュールで具現される。

20

【 0 0 1 9 】

このように構成されるデータ管理手段の内部構成図を、図 3 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

データ管理手段 3 0 0 は、データバックアップ部 3 1 0、データ修復要請部 3 2 0 およびデータ修復部 3 3 0 で構成される。まず、データバックアップ部 3 1 0 は、ホームサーバ 1 0 0 内に更新・貯蔵されたデータが安全にバックアップできるように、ホームサーバのデータベースに貯蔵されたデータを周期的に、内蔵されたインターネットモジュールを通じて、ポータルサーバ 2 0 0 に伝送する。また、データバックアップ部 3 1 0 は、ホームサーバに最初に設置されたバージョンのオペティングシステム(O S)を含むシステムデータを内部データベースに自動バックアップするシステムバックアップ部 3 1 1 をさらに含む。

30

【 0 0 2 1 】

ホームサーバ 1 0 0 は、ホームネットワークシステムに与えられた固有 I D およびパスワードをバックアップしたいデータのヘッダ(header)またはテール(tail)に加えてパケット化した後、ポータルサーバ 2 0 0 に伝送することによって多数のホームサーバと接続されたポータルサーバ 2 0 0 は該当ホームサーバのバックアップデータを区分して貯蔵する。

【 0 0 2 2 】

データ修復部 3 3 0 は、システムバックアップ部 3 1 1 によってデータベースにバックアップされたシステムデータを利用して基本システムを修復するシステム修復部 3 3 1 を含み、初期バージョンのシステムデータをいったん修復した後、これを基盤にしてポータルサーバ 2 0 0 にバックアップされた使用者データを受信する。必要に応じて使用者はホームサーバ 1 0 0 のシステムデータをアップデートできるが、このために、データ修復部 3 3 0 は、ポータルサーバに接続してホームサーバ 1 0 0 の最新バージョンシステムデータをダウンロードしてホームサーバのシステムをアップデートするシステムアップデート部 3 3 2 をさらに含む。

40

【 0 0 2 3 】

ホームサーバ 1 0 0 は、機能障害によるシステムエラー発生に備えてデータ修復命令が直

50

接入力できるように外部に形成された修復ボタンBをさらに含めて構成され、修復ボタンBを押す操作により、自動にデータベースにバックアップされたシステムデータが自動修復されるようにシステム修復部331に制御信号を出力する。また、ホームサーバ100のシステムが修復された後、損失した使用者データを自動修復するために後述するデータ修復要請部320に制御信号を出力する。

【0024】

データ修復要請部320は、修復ボタンBの操作によって制御信号を受信してホームサーバ100の機能障害有無を判断し、機能障害によって損傷または損失したデータの自動修復が不可能なとき損失したデータの修復を要請する修復要請信号をポータルサーバ200に送信する。

10

【0025】

このように構成された本発明のホームネットワークシステムの運用方法を、図4を参照しながら以下に説明する。

【0026】

第1段階は、ホームサーバが家庭または建物内に構築されたホームネットワークに最初接続されることによってホームサーバにインストールされたシステムデータを内部データベースに自動バックアップする。(S1)

第2段階は、ホームサーバの内部または外部制御によって更新・貯蔵される家電機器の状態データまたはホームサーバで駆動された応用プログラムにより生成された使用者データをインターネット網を通じてホームサーバに接続されたポータルサーバに周期的に伝送してホームサーバのデータをバックアップする。(S2)

20

第3段階は、ホームサーバの機能障害有無を判断し、機能障害時にはポータルサーバにバックアップされたデータを受信してホームサーバのデータを修復し、機能が正常の時にはホームサーバに更新されたデータのバックアップを周期的に行う。(S3)

ホームサーバのデータ修復のためには、前記第1段階でホームサーバの内部データベースにバックアップされたシステムデータを利用してホームサーバの基本システムを修復する。(S4)

ホームサーバのオペレーティングシステムが修復された後、ホームサーバはポータルサーバに接続する。このとき、ポータルサーバに接続した後、バックアップデータのダウンロードを要請するホームサーバは、ホームネットワークシステムに与えられた固有IDおよびパスワードをポータルサーバに送信してポータルサーバにバックアップされたデータのアクセス権限認証を受けた後データをダウンロードすることができる。(S5)

30

前記第2段階でポータルサーバにバックアップされたデータをダウンロードし(S6)、ホームサーバのデータベースに再貯蔵することによってホームサーバのシステムデータおよび使用者データを全て復元する。(S7)

復元されたシステムデータが旧バージョンの場合、ホームサーバはポータルサーバから最新バージョンのシステムデータをダウンロードし(S8)、ホームサーバのシステムをアップデートする。(S9)

【0027】

40

【発明の効果】

以上のように構成される本発明のホームネットワークシステムは、ホームネットワークに接続された多数台の家電機器の内部制御を管轄し、家電機器の遠隔制御が可能となるように外部のポータルサーバとデータを送受信し、ホームサーバの機能障害によってホームサーバのデータを損失した場合、自動に前記ホームサーバの基本システムデータおよび使用者データが修復されるようにするデータ管理手段を含めて構成されているため、便利で経済的に前記ホームサーバを保守・管理することができ、前記ホームネットワークシステムの安全性および信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一般のホームネットワークシステムを示す構成図である。

50

【図 2】本発明のホームネットワークシステムを示す構成図である。

【図 3】本発明のホームネットワークシステムに含まれるデータ管理手段を示す内部構成図である。

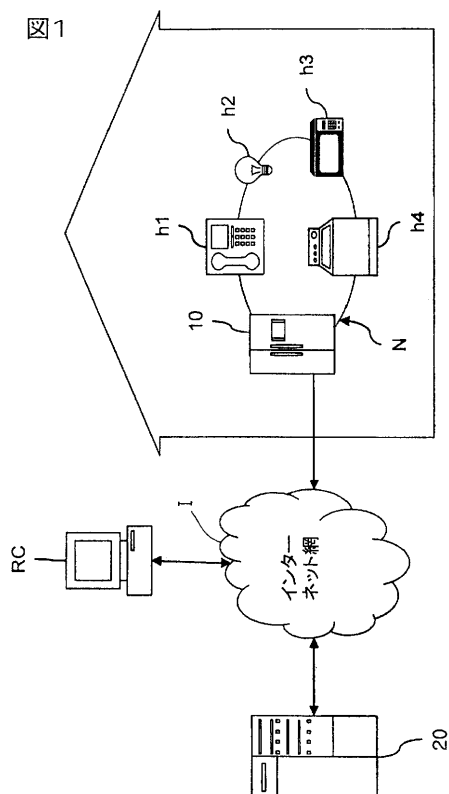
【図 4】本発明のホームネットワークシステムの動作方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

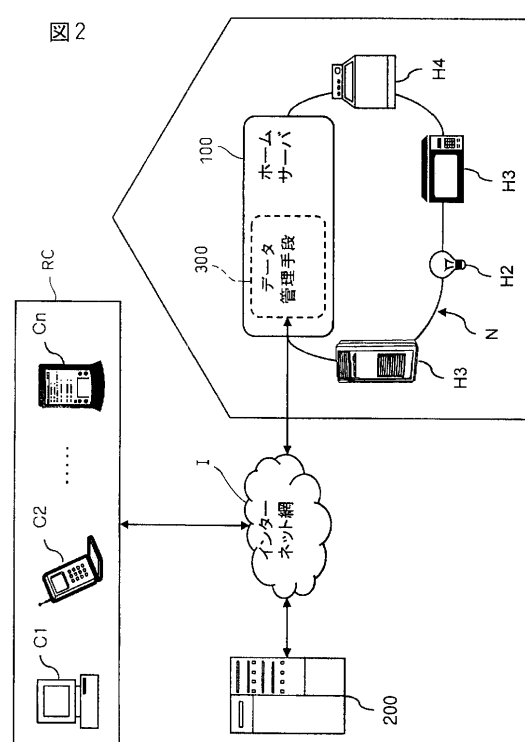
- 1 0 0 ... ホームサーバ
- 2 0 0 ... ポータルサーバ
- 3 0 0 ... データ管理手段
- 3 1 0 ... データバックアップ部
- 3 1 1 ... システムバックアップ部
- 3 2 0 ... データ修復要請部
- 3 3 0 ... データ修復部
- 3 3 1 ... システム修復部
- 3 3 2 ... システムアップデート部

10

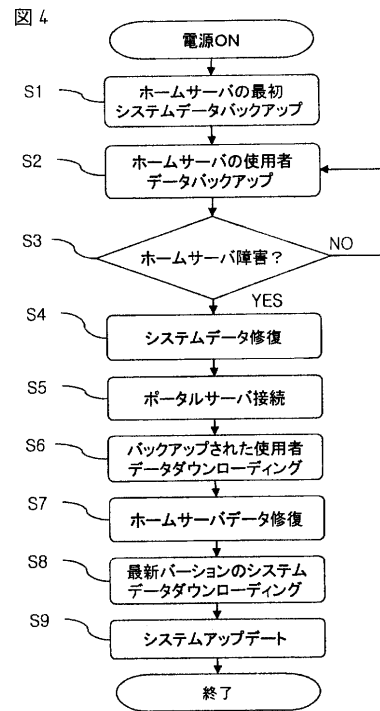
【図 1】



【図 2】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 イム ヒュン タイク

大韓民国, キュンキ - ド 4 3 7 - 0 7 0 , ウイワン - シ, オジョン - ドン 3 8 8 - 1 , イサク
ミンヅルレ アpartment ナンバー 1 0 4 - 8 0 1

(72)発明者 キム チャン ホ

大韓民国, ソウル - シ 1 3 4 - 0 2 1 , クンチュン - ク, シフン 1 - ドン, ムジガイ アパート
メント ナンバー 1 - 8 1 9

F ターム(参考) 5B018 GA04 HA04 KA03 KA22

5B089 GB02 KA12 ME09