

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7554662号
(P7554662)

(45)発行日 令和6年9月20日(2024.9.20)

(24)登録日 令和6年9月11日(2024.9.11)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 6 F	21/62	(2013.01)	G 0 6 F	21/62	3 4 5
H 0 4 L	12/28	(2006.01)	H 0 4 L	12/28	
H 0 4 M	11/00	(2006.01)	H 0 4 M	11/00	3 0 1

請求項の数 9 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-211225(P2020-211225)	(73)特許権者	503376518 東芝ライフスタイル株式会社 神奈川県川崎市幸区大宮町1310
(22)出願日	令和2年12月21日(2020.12.21)	(74)代理人	100141139 弁理士 及川 周
(65)公開番号	特開2022-97954(P2022-97954A)	(74)代理人	100205785 弁理士 高 橋 史生
(43)公開日	令和4年7月1日(2022.7.1)	(74)代理人	100203297 弁理士 橋口 明子
審査請求日	令和5年9月1日(2023.9.1)	(74)代理人	100175824 弁理士 小林 淳一
		(74)代理人	100135301 弁理士 梶井 良訓
		(72)発明者	瀧川 正史 神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 家電システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、
前記家電機器の外部に設けられ、前記登録を受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、
前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除可能な情報削除部と、
を備え、
前記情報削除部は、前記家電機器の前記登録が抹消されても前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を保持し、前記家電機器の前記登録が一度抹消された後に前記登録管理部により前記家電機器の再登録を受け付けられる場合において所定条件が満たされない場合に前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する、
家電システム。

10

【請求項2】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、
前記家電機器の外部に設けられ、前記登録を受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、
少なくとも前記登録管理部により前記家電機器の再登録を受け付けられた場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する情報削除部と、
を備え、
前記情報削除部は、前記登録管理部により前記家電機器の再登録を受け付けられたときに

20

おける前記家電機器の位置が所定条件を満たす場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報を削除することを抑制する、

家電システム。

【請求項 3】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、

前記家電機器の外部に設けられ、前記登録が受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、

少なくとも前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられた場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する情報削除部と、

を備え、

前記情報削除部は、前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられたときにおける前記家電機器のユーザの端末装置の位置が所定条件を満たす場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報を削除することを抑制する、

家電システム。

【請求項 4】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、

前記家電機器の外部に設けられ、前記登録が受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、

少なくとも前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられた場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する情報削除部と、

を備え、

前記情報削除部は、前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられたときにおける前記家電機器と関連付けられたユーザの登録が所定条件を満たす場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報を削除することを抑制する、

家電システム。

【請求項 5】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、

前記家電機器の外部に設けられ、前記登録が受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、

少なくとも前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられた場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する情報削除部と、

を備え、

前記情報削除部は、前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられたときにおいて前記家電機器が接続されたローカルエリアネットワークが所定条件を満たす場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報を削除することを抑制する、

家電システム。

【請求項 6】

家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、

前記家電機器の外部に設けられ、前記登録が受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される記憶部と、

少なくとも前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられた場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する情報削除部と、

を備え、

前記情報削除部は、前記登録管理部により前記家電機器の再登録が受け付けられたときにおいて前記家電機器が接続されたローカルエリアネットワークに接続される端末装置が所定条件を満たす場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報を削除することを抑制する、

家電システム。

【請求項 7】

前記情報削除部は、前記家電機器の前記登録が抹消される場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する、

10

20

30

40

50

請求項 1 から請求項 6 のうちいずれか 1 項に記載の家電システム。

【請求項 8】

前記情報削除部は、前記家電機器と関連付けられたユーザの登録が抹消される場合に、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する、

請求項 1 から請求項 7 のうちいずれか 1 項に記載の家電システム。

【請求項 9】

前記情報に時刻情報を付す時刻情報付与部をさらに備え、

前記情報削除部は、前記時刻情報が付されてからユーザの生活パターンサイクルの 2 回分よりも短い所定時間が経過した前記情報を順次削除する、

請求項 1 から請求項 8 のうちいずれか 1 項に記載の家電システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、家電システムに関する。

【背景技術】

【0002】

家庭用電気機器の移動を検知した場合に、家庭用電気機器内の接続情報保持手段に保存された個人情報および接続情報を消去する家庭用電気機器が提案されている。家電システムは、セキュリティ性のさらなる向上が期待されている。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2019 - 75023 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明が解決しようとする課題は、セキュリティ性の向上を図ることができる家電システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

30

実施形態の家電システムは、登録管理部と、記憶部と、情報削除部とを持つ。前記登録管理部は、家電機器の登録を受け付ける。前記記憶部は、前記家電機器の外部に設けられ、前記登録を受け付けられた前記家電機器に関して前記家電機器の使用時に得られた情報が蓄積される。前記情報削除部は、前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除可能である。前記情報削除部は、前記家電機器の前記登録が抹消されても前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を保持し、前記家電機器の前記登録が一度抹消された後に前記登録管理部により前記家電機器の再登録を受け付けられる場合において所定条件が満たされない場合に前記記憶部に蓄積された前記情報の少なくとも一部を削除する。

【図面の簡単な説明】

【0006】

40

【図 1】第 1 実施形態の家電システムの全体構成を示す図。

【図 2】第 1 実施形態の家電機器の機能構成を示すブロック図。

【図 3】第 1 実施形態のサーバ装置の機能構成を示すブロック図。

【図 4】第 1 実施形態のユーザ DB の一例を示す図。

【図 5】第 1 実施形態の家電機器 DB の一例を示す図。

【図 6】第 1 実施形態の蓄積情報の一例を示す図。

【図 7】第 1 実施形態のサーバ装置の制御の流れを示すフローチャート。

【図 8】第 2 実施形態の家電システムの全体構成を示す図。

【図 9】第 2 実施形態の家電機器 DB の一例を示す図。

【図 10】第 3 実施形態のサーバ装置の機能構成を示すブロック図。

50

【図 1 1】第 4 実施形態の家電システムの全体構成を示す図。

【図 1 2】第 4 実施形態のサーバ装置の機能構成を示すブロック図。

【図 1 3】第 5 実施形態のサーバ装置の機能構成を示すブロック図。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、実施形態の家電システムを、図面を参照して説明する。本明細書で「XXに基づく」とは、「少なくともXXに基づく」ことを意味し、XXに加えて別の要素に基づく場合も含み得る。また「XXに基づく」とは、XXを直接に用いる場合に限定されず、XXに対して演算や加工が行われたものに基づく場合も含み得る。本明細書で「XXまたはYY」とは、「XX」のみの場合、または「YY」のみの場合に限定されず、「XX」および「YY」の両方の場合も含み得る。これは選択的要素が3つ以上の場合も同様である。「XX」および「YY」は、任意の要素（例えば任意の情報）である。また以下の説明では、「データベース」を「DB」と表記する。

10

【0008】

（第1実施形態）

第1実施形態は、サーバ装置200で管理していた家電機器100の登録が抹消される場合に、家電機器100の登録が抹消された時点で、家電機器100に関連付けてサーバ装置200に蓄積されていた蓄積情報430が削除される例である。

【0009】

< 1 . 家電システムの全体構成 >

図1は、第1実施形態の家電システム（情報処理システム）1の全体構成を示す図である。家電システム1は、例えば、1つ以上の家電機器100、サーバ装置200、および端末装置300を含む。なお、家電機器100と端末装置300のうち一方または双方は、家電システム1の外部の構成として設けられてもよい。すなわち、サーバ装置200のみによって家電システム1が構成されてもよい。後述するネットワークNWは、例えば、インターネット、セルラー網、Wi-Fi網、LPWA（Low Power Wide Area）、WAN（Wide Area Network）、LAN（Local Area Network）、またはその他の公衆回線や専用回線などを状況に応じて利用すればよい。本実施形態では、ユーザUの住居内に配置される無線ルータRおよびモデムMにより、ユーザUの住居内に住居内LAN5が設けられている。

20

30

【0010】

家電機器100は、ユーザUの住居内に配置される。家電機器100は、例えば、ユーザUの住居内に配置される無線ルータRおよびモデムMを介してネットワークNWと接続される。家電機器100は、ネットワークNWを介してサーバ装置200と通信可能である。家電機器100は、例えば、冷蔵庫、洗濯機、掃除機、エアコン、オーブンレンジ、炊飯器、アイロンなどであるが、これらに限定されない。家電機器100については、詳しく後述する。

【0011】

サーバ装置200は、1つまたは複数の装置（例えばクラウドサーバ）により構成される。サーバ装置200は、「サーバシステム」と称されてもよい。サーバ装置200は、ネットワークNWを介して、家電機器100および端末装置300と通信可能である。サーバ装置200は、家電機器100を管理する管理サーバである。例えば、サーバ装置200は、端末装置300に対するユーザUの操作に基づいて家電機器100を遠隔制御したり、端末装置300に対するユーザUの操作に基づいて家電機器100の設定状態や動作状態を示す情報を家電機器100から取得したりする。ただし、サーバ装置200は、ユーザUの住居の外部に設けられたクラウドサーバなどに限定されない。サーバ装置200は、ユーザUの住居内に設けられ、住居内LAN5に接続されたサーバ装置でもよい。サーバ装置200については、詳しく後述する。

40

【0012】

端末装置300は、例えば、スマートフォンまたはタブレット端末装置のような携帯端

50

未装置である。端末装置 300 には、家電機器 100 を管理または操作するためのアプリケーションプログラムがインストールされている。ただし、端末装置 300 は、携帯端末装置に限定されず、パーソナルコンピュータなどでもよい。

【0013】

< 2 . 家電機器の構成 >

図 2 は、家電機器 100 の機能構成を示すブロック図である。家電機器 100 は、例えば、家電機器本体 110、カメラ 120、センサ 130、通信モジュール 140、および制御ユニット 150 を有する。

【0014】

家電機器本体 110 は、家電機器 100 を機能させる電気部品 111 と、ユーザ U により操作される操作部 112 とを含む。家電機器 100 が冷蔵庫である場合、電気部品 111 は、冷媒を圧縮する圧縮器や冷蔵庫内で冷気を循環させるファンなどである。家電機器 100 が洗濯機である場合、電気部品 111 は、洗濯槽を回転させるモータなどである。操作部 112 は、ボタンやスイッチなどを含む。操作部 112 は、表示装置の表示画面と一体に設けられたタッチセンサなどでもよい。ユーザ U は、操作部 112 を操作することで、家電機器 100 の運転設定の内容を変更することができる。

10

【0015】

カメラ 120 は、家電機器本体 110 に設けられ、家電機器本体 110 を撮影する。家電機器 100 が冷蔵庫である場合、カメラ 120 は、貯蔵室の内部を撮影する庫内カメラである。家電機器 100 が洗濯機である場合、カメラ 120 は、洗濯槽の内部を撮影するカメラである。

20

【0016】

センサ 130 は、家電機器本体 110 に設けられ、家電機器本体 110 の状態や家電機器本体 110 の周囲の状況を検出する。センサ 130 は、例えば、家電機器 100 の近く（例えば同じ住居内）にユーザ U が存在することを直接的または間接的に示す情報を検出するセンサである。家電機器 100 が冷蔵庫である場合、センサ 130 は、冷蔵庫の扉の開閉状態を検出する扉スイッチやユーザ U を検出する人感センサなどである。家電機器 100 が洗濯機である場合、センサ 130 は、扉（蓋）の開閉状態を検出するスイッチなどである。

【0017】

通信モジュール 140 は、サーバ装置 200 と通信可能な通信モジュールである。例えば、通信モジュール 140 は、無線ルータ R、モデム M、およびネットワーク NW を介して、サーバ装置 200 と通信可能である。通信モジュール 140 は、例えば Wi-Fi（登録商標）のような無線 LAN 通信の規格に対応した通信モジュールである。通信モジュール 140 は、「通信部」の一例である。

30

【0018】

制御ユニット 150 は、例えば、設定登録部 151、制御部 152、情報送信部 153、および記憶部 154 を含む。設定登録部 151、制御部 152、および情報送信部 153 は、家電機器 100 に搭載された CPU（Central Processing unit）のようなハードウェアプロセッサがプログラム（ソフトウェア）を実行することにより実現される。ただし、これら機能部の全部または一部は、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）、PLD（Programmable Logic Device）、または FPGA（Field Programmable Gate Array）などのハードウェア（回路部；circuitryを含む）によって実現されてもよいし、ソフトウェアとハードウェアとの協働によって実現されてもよい。記憶部 154 は、RAM（Random Access Memory）、ROM（Read Only Memory）、EEPROM（Electrical Erasable ROM）のうち 1 つまたは複数の組み合わせにより実現される。

40

【0019】

設定登録部 151 は、操作部 112 に対して行われたユーザ U の操作の内容に基づき、記憶部 154 に記憶された運転設定情報 154 a を更新する。運転設定情報 154 a は、

50

家電機器 100 の運転設定の内容を示す情報である。運転設定は、例えば家電機器 100 が洗濯機の場合における洗濯運転の設定など、ユーザ U の好みに応じて任意に設定される設定も含み得る。

【0020】

制御部 152 は、家電機器 100 の全体を統括的に制御する。例えば、制御部 152 は、運転設定情報 154 a に基づき、家電機器本体 110、カメラ 120、通信モジュール 140、および制御ユニット 150 の動作を制御する。

【0021】

情報送信部 153 は、家電機器 100 の使用時に得られる情報を所定の周期でサーバ装置 200 に送信する。家電機器 100 の使用時に得られる情報とは、例えば、操作部 112 に対するユーザ U の操作内容、カメラ 120 で撮影された画像、センサ 130 の検出結果、制御部 152 から出力される制御指令、記憶部 154 に記憶された最新の運転設定情報 154 a などのうち 1 つ以上を含む情報である。これら情報は、家電機器 100 に対するユーザ U の使用履歴を示す情報である。

10

【0022】

< 3 . サーバ装置の構成 >

図 3 は、サーバ装置 200 の機能構成を示すブロック図である。サーバ装置 200 は、例えば、通信モジュール 210、登録管理部 220、情報取得部 230、制御部 240、情報削除部 250、および記憶部 260 を含む。登録管理部 220、情報取得部 230、制御部 240、および情報削除部 250 は、サーバ装置 200 に搭載された CPU のようなハードウェアプロセッサがプログラム（ソフトウェア）を実行することにより実現される。ただし、これら機能部の全部または一部は、ASIC、PLD、または FPGA などのハードウェア（回路部；circuitryを含む）によって実現されてもよいし、ソフトウェアとハードウェアとの協働によって実現されてもよい。これは後述する判定部 270 およびタイムスタンプ付与部 280 などについても同様である。記憶部 260 は、RAM（Random Access Memory）、ROM（Read Only Memory）、EEPROM（Electrical Erasable ROM）、SSD（Solid State Drive）、HDD（Hard Disk Drive）などのうち 1 つまたは複数の組み合わせにより実現される。記憶部 260 は、家電機器 100 の外部に設けられた記憶部（外部記憶部）の一例である。

20

【0023】

通信モジュール 210 は、ネットワーク NW を介して、家電機器 100 および端末装置 300 と通信可能である。通信モジュール 210 は、「通信部」の一例である。

30

【0024】

登録管理部 220 は、ユーザ管理部 221 と、家電機器管理部 222 とを含む。

ユーザ管理部 221 は、ユーザ U を識別するための識別情報（ユーザ ID、以下では「ユーザアカウント」と称する）の登録、変更、および抹消（削除）を管理する。例えば、ユーザ管理部 221 は、端末装置 300 に対してユーザ U が入力した情報に基づき、ユーザ U ごとに、ユーザアカウントを発行し、ユーザアカウントとパスワードとを対応付けて登録する。ユーザアカウントとパスワードの登録は、ユーザ DB 410 の一部として記憶部 260 に記憶される。ユーザ U は、例えば端末装置 300 に表示される所定の画面に対してユーザアカウントとパスワードを入力することで、家電システム 1 にログインすることができる。

40

【0025】

図 4 は、ユーザ DB 410 の一例を示す図である。ユーザ DB 410 では、ユーザ U ごとに、ユーザアカウント、ユーザの氏名、およびパスワードなどが対応付けられて登録されている。

【0026】

家電機器管理部 222 は、家電システム 1 において管理対象として設定される家電機器 100 の登録、変更、および抹消（削除）を管理する。例えば、家電機器管理部 222 は、家電システム 1 にログインしたユーザ U により端末装置 300 に対して行われた操作に

50

に基づき、当該ユーザUのユーザアカウントと関連付けて管理する家電機器100を登録する。例えば、家電機器管理部222は、端末装置300に対してユーザUが入力した家電機器100の識別情報に基づき、当該ユーザUのユーザアカウントと関連付けて管理する家電機器100を特定し、家電機器IDを発行して登録する。家電機器100の識別情報は、家電機器100の製造番号や家電機器100に貼られた二次元バーコードを撮影した画像などであるが、これらに限定されない。家電機器100の登録は、家電機器DB420の一部として記憶部260に記憶される。

【0027】

図5は、家電機器DB420の一例を示す図である。家電機器DB420では、家電機器100ごとに、家電機器100に付与された家電機器ID、当該家電機器100を登録したユーザUのユーザアカウント、および、当該家電機器100の蓄積情報430（後述）の格納場所を示すポイントが対応付けられて登録されている。ユーザアカウントは、「家電機器と関連付けられたユーザの登録」の一例である。図5に示すように、家電機器100の蓄積情報430は、ユーザアカウントには直接に対応付けられておらず、家電機器IDに直接に対応付けられている。

10

【0028】

情報取得部230は、家電機器100の使用時に家電機器100の情報送信部153から送信される情報を取得する。例えば、情報取得部230は、家電機器100の操作部112に対するユーザUの操作内容、家電機器100のカメラ120で撮影された画像、家電機器100のセンサ130の検出結果、家電機器100の制御部152から出力される制御指令、家電機器100の最新の運転設定情報154aなどのうち1つ以上を取得する。情報取得部230は、これら取得した情報を、取得元の家電機器100に対応する蓄積情報430の一部として記憶部260に記憶する。

20

【0029】

図6は、蓄積情報430の一例を示す図である。蓄積情報430は、登録管理部220により登録が受け付けられた家電機器100ごとに設けられている。各蓄積情報430は、家電機器IDと対応付けて管理されている。蓄積情報430では、家電機器100の操作部112に対するユーザUの操作内容の履歴、家電機器100のカメラ120で撮影された画像の履歴、家電機器100のセンサ130の検出結果の履歴、家電機器100の制御部152から出力される制御指令の履歴、家電機器100の最新の運転設定情報154aが蓄積される。蓄積情報430は、家電機器100の使用時に家電機器100から得られる情報の一例である。

30

【0030】

制御部240は、端末装置300に対して行われたユーザUの操作に基づき、登録管理部220により登録された家電機器100に対して所定の処理を行う。例えば、制御部240は、端末装置300に対して行われたユーザUの操作に基づき、家電機器100の遠隔制御（電源のON/OFF、設定温度の変更、動作モードの変更など）を行う。また、制御部240は、端末装置300に対して行われたユーザUの操作に基づき、蓄積情報430に含まれる情報（家電機器100のカメラ120で撮影された画像、家電機器100のセンサ130の検出結果、家電機器100の制御部152から出力される制御指令を示す情報、または家電機器100の最新の運転設定情報154a）を端末装置300に出力する。これにより、ユーザUは、登録管理部220により登録された家電機器100に関して、家電機器100を遠隔制御したり、家電機器100の状態の確認などを行うことができる。

40

【0031】

情報削除部250は、家電システム1において家電機器100の登録が抹消される場合に、当該家電機器100に対応する蓄積情報430を記憶部260から削除する。「家電機器の登録の抹消」とは、例えば、家電機器DB420から家電機器100の登録が抹消（削除）されることを意味する。例えば、ユーザUは、端末装置300に対する操作に基づき、家電機器DB420から家電機器100の登録を抹消することができる。情報削除

50

部 2 5 0 は、家電機器 1 0 0 の登録が抹消される場合に、当該家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 (すなわち、削除対象の家電機器 1 0 0 の家電機器 I D と関連付けて管理されている蓄積情報 4 3 0) を記憶部 2 6 0 から削除する。

【 0 0 3 2 】

本実施形態では、情報削除部 2 5 0 は、家電機器 1 0 0 の登録が抹消される場合に、家電機器 1 0 0 の登録が抹消された時点で、当該家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 を削除する。すなわち、家電機器 1 0 0 の操作部 1 1 2 に対するユーザ U の操作内容の履歴、家電機器 1 0 0 のカメラ 1 2 0 で撮影された画像の履歴、家電機器 1 0 0 のセンサ 1 3 0 の検出結果の履歴、家電機器 1 0 0 の制御部 1 5 2 から出力される制御指令の履歴、家電機器 1 0 0 の運転設定情報 1 5 4 a などがサーバ装置 2 0 0 の記憶部 2 6 0 から削除される。なお「蓄積情報 4 3 0 を削除する」とは、登録が抹消される家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 の全てが削除されることに限定されず、ユーザ U の生活パターンの特用に用いることができない情報など、セキュリティリスクが無いまたは小さい情報は削除せずに保持してもよい。削除に関するこの定義は、以下の説明においても同様である。

10

【 0 0 3 3 】

なお本実施形態では、情報削除部 2 5 0 は、家電システム 1 において、ユーザ U のユーザアカウントが削除される場合に、当該ユーザアカウントと関連付けられた家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 を記憶部 2 6 0 から削除する。「ユーザアカウントの削除」とは、例えば、ユーザ D B 4 1 0 からユーザ U のユーザアカウントが削除されることを意味する。例えば、ユーザ U は、端末装置 3 0 0 に対する操作に基づき、ユーザ D B 4 1 0 から自身のユーザアカウントを削除することができる。本実施形態では、登録管理部 2 2 0 は、ユーザアカウントが削除された場合、そのユーザアカウントと関連付けられた家電機器 1 0 0 の登録を削除する。これにより、その家電機器 1 0 0 と対応付けられた蓄積情報 4 3 0 などが記憶部 2 6 0 から削除される。

20

【 0 0 3 4 】

本実施形態では、情報削除部 2 5 0 は、ユーザアカウントが削除される場合に、ユーザアカウントが削除された時点で、当該ユーザアカウントと関連付けられた家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 を削除する。すなわち、家電機器 1 0 0 の操作部 1 1 2 に対するユーザ U の操作内容の履歴、家電機器 1 0 0 のカメラ 1 2 0 で撮影された画像の履歴、家電機器 1 0 0 のセンサ 1 3 0 の検出結果の履歴、家電機器 1 0 0 の制御部 1 5 2 から出力される制御指令の履歴、家電機器 1 0 0 の運転設定情報 1 5 4 a がサーバ装置 2 0 0 の記憶部 2 6 0 から削除される。

30

【 0 0 3 5 】

< 4 . 制御の流れ >

図 7 は、サーバ装置 2 0 0 の制御の流れを示すフローチャートである。まず、登録管理部 2 2 0 は、端末装置 3 0 0 から受信する情報に基づき、家電機器 1 0 0 の登録を抹消するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に対して行われたか否かを判定する (S 1 0 1) 。登録管理部 2 2 0 は、家電機器 1 0 0 の登録を抹消するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に対して行われた場合 (S 1 0 1 : Y E S) 、家電機器 1 0 0 の登録を抹消する (S 1 0 2) 。この場合、情報削除部 2 5 0 は、登録が抹消された家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 を記憶部 2 6 0 から削除する (S 1 0 3) 。

40

【 0 0 3 6 】

一方で、家電機器 1 0 0 の登録を抹消するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に対して行われていない場合 (S 1 0 1 : N O) 、登録管理部 2 2 0 は、端末装置 3 0 0 から受信する情報に基づき、ユーザアカウントを削除するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に対して行われたか否かを判定する (S 2 0 1) 。登録管理部 2 2 0 は、ユーザアカウントを削除するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に対して行われた場合 (S 2 0 1 : Y E S) 、ユーザアカウントを削除する (S 2 0 2) 。この場合、情報削除部 2 5 0 は、登録が削除されたユーザアカウントと関連付けられていた家電機器 1 0 0 に対応する蓄積情報 4 3 0 を記憶部 2 6 0 から削除する (S 2 0 3) 。

50

【 0 0 3 7 】

サーバ装置 2 0 0 は、ユーザアカウントを削除するユーザ U の操作が端末装置 3 0 0 に
対して行われていない場合 (S 2 0 1 : N O)、図 7 で示された一連の処理を終了する。
サーバ装置 2 0 0 は、上記処理を所定の周期で繰り返す。

【 0 0 3 8 】

< 5 . 利点 >

近年、I o T (Internet of Things) 家電機器が増加している。このような家電機器は
ユーザに利便性を提供するためにサーバ装置に様々なデータを蓄積する。このような情報
の中には個人が特定できるような情報や悪意があれば犯罪に利用されてしまうような情報
も含まれ得る。例えば、カメラの画像にユーザの顔が映り込んでいる場合に S N S (Soci
al Networking Service) 上に公開されたり、家電機器の操作履歴から留守の時間帯が推
定されたりする可能性が考えられる。このため、これらの情報を悪用から保護する必要が
ある。

10

【 0 0 3 9 】

ここで、情報が漏洩する状況を検討する。サーバ装置 2 0 0 に侵入して情報を盗み出す
といったことも考えられるが、インターネット上のどこに存在するかわからないサーバ装
置 2 0 0 を特定し、セキュリティ対策された様々な認証をくぐり抜けるのは難しく、情報
を盗み出すことは容易ではない。また、データは暗号化されているため、盗み出したとし
ても復号化することは困難である。一方で、情報が漏洩するリスクが比較的高いのは旧ユ
ーザから新ユーザへ家電機器 1 0 0 の所有者が変わるときである。なぜならば家電機器 1
0 0 の所有者は情報にアクセスできる権限を有しているからである。情報管理が適切でな
いと新ユーザが旧ユーザの情報にアクセスできてしまうことになる。家電機器 1 0 0 の所
有者が変わるのは、知人に譲渡したり、リサイクルショップやオークションサイトなどで
売買したり、ゴミとして廃棄したりする場合が考えられる。これらの日常的に行われる行
為において、新ユーザが旧ユーザの情報にアクセスできないようにすることが期待される。

20

【 0 0 4 0 】

もっとも容易な方法は、家電システム 1 に情報の削除を申請する機能を設けることであ
る。しかしながら、ユーザ U が家電機器 1 0 0 の所有権を放棄する前に情報の削除を申請
するという行為を期待するのは難しい。なぜならばユーザ U は様々な情報がサーバ装置 2
0 0 に蓄積されていることを自覚していない。簡便さを提供するために家電システム 1 も
できるだけ自覚させないようにしているためである。そのため情報の削除を申請するとい
う発想にユーザ U が至らないか場合が考えられる。また、自覚していたとしても削除の申
請を忘れてしまうことも考えられる。家電機器 1 0 0 が新ユーザの手に渡ったとき家電シ
ステム 1 側はそれを知ることができない。つまり、家電機器 1 0 0 からサーバ装置 2 0 0
に蓄積した情報を元にどのユーザへサービスを提供してよいのか判断できない。誤ったユ
ーザ U にサービスを提供すると情報漏洩につながる可能性がある。

30

【 0 0 4 1 】

そこで本実施形態では、家電システム 1 は、家電機器 1 0 0 の登録を受け付ける登録管
理部 2 2 0 と、家電機器 1 0 0 の外部に設けられ、家電機器 1 0 0 の使用時に得られた蓄
積情報 4 3 0 を記憶する記憶部 2 6 0 と、家電機器 1 0 0 の登録または家電機器 1 0 0 と
関連付けられたユーザの登録 (ユーザアカウント) が抹消される場合に、記憶部 2 6 0 に
蓄積された蓄積情報 4 3 0 の少なくとも一部を削除する情報削除部 2 5 0 とを有する。こ
のような構成によれば、家電機器 1 0 0 の登録または家電機器 1 0 0 と関連付けられたユ
ーザの登録 (ユーザアカウント) が抹消される場合に、記憶部 2 6 0 に蓄積された蓄積情
報 4 3 0 の少なくとも一部が自動的に削除される。これにより、ユーザ U が削除申請しな
くとも適切なタイミングで自動的に蓄積情報 4 3 0 が削除される。このためユーザは特別
に意識しなくとも新ユーザが旧ユーザの情報へアクセスできなくなる。これにより、セキ
ュリティ性の向上を図ることができる。

40

【 0 0 4 2 】

ここで一般的に、家電機器 1 0 0 から直接にサーバ装置 2 0 0 に蓄積される蓄積情報 4

50

30に対してどのユーザのためのデータであるのかを特定するための情報を直接に付加することは困難な場合がある。なぜなら、家族など複数のユーザで家電機器100を共有することが可能な場合への対処が複雑になったり、大量のデータを読み出すときに逐一ユーザチェックを行うとシステム負荷が増大したりする場合があるためである。

【0043】

そこで本実施形態では、情報削除部250は、家電機器100の登録が抹消される場合に、記憶部260に蓄積された蓄積情報430の少なくとも一部を削除する。このような構成によれば、蓄積情報430に対して複数のユーザアカウントが紐づけられている場合であっても、複雑な処理を避けつつ、適切なタイミングで自動的に蓄積情報430を削除することができる。

10

【0044】

なお本明細書でいう「家電機器の登録または家電機器と関連付けられたユーザの登録が抹消される場合に蓄積情報を削除する」とは、情報削除部250が、(a)家電機器100の登録が抹消される場合にだけ蓄積情報430を削除する機能を有する場合、(b)ユーザアカウントが削除される場合にだけ蓄積情報430を削除する機能を有する場合、または(c)家電機器100の登録が抹消される場合に蓄積情報430を削除し、且つ、ユーザアカウントが削除される場合にも蓄積情報430を削除する機能を有する場合のいずれかに該当することを意味する。

【0045】

(第2実施形態)

次に、第2実施形態について説明する。第2実施形態は、複数のユーザU(ユーザU1, U2)によって家電機器100が共有されている点で、第1実施形態とは異なる。なお以下に説明する以外の構成は、第1実施形態と同様である。

20

【0046】

図8は、第2実施形態の家電システム1の全体構成を示す図である。本実施形態の家電システム1では、例えば家族である複数のユーザU1, U2のユーザアカウントが家電機器100に関連付けられて登録されている。以下では、複数のユーザU1, U2を互いに区別しない場合は、「ユーザU」と称する。

【0047】

図9は、本実施形態の家電機器DB430Aの一例を示す図である。本実施形態の家電機器DB430Aでは、家電機器100ごとに、家電機器100を識別するための家電機器ID、当該家電機器100に関連付けられた1人以上(例えば複数)のユーザUのユーザアカウント、および、当該家電機器100の蓄積情報430(後述)の格納場所を示すポイントが対応付けられて登録されている。本実施形態では、1つの家電機器100に複数のユーザUのユーザアカウントが関連付けて登録される場合、主となるユーザ(以下では説明の便宜上「代表ユーザ」と称する)が設定される。

30

【0048】

本実施形態では、情報削除部250は、代表ユーザのユーザアカウントが削除される場合に、当該ユーザアカウントと関連付けられた家電機器100に対応する蓄積情報430を記憶部260から削除する。一方で、情報削除部250は、代表ユーザ以外のユーザUのユーザアカウントが削除されても、蓄積情報430は削除せず保持する。

40

【0049】

このような構成によれば、適切なタイミングで自動的に蓄積情報430を削除することができる。これにより、複雑な処理を避けつつ、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0050】

(第2実施形態の第1変形例)

第2実施形態の第1変形例では、情報削除部250は、1つの家電機器100に関連付けられた複数のユーザUのユーザアカウントが存在する場合、全てのユーザアカウントが削除される場合に、それらユーザアカウントと関連付けられていた家電機器100に対応

50

する蓄積情報 430 を記憶部 260 から削除する。一方で、情報削除部 250 は、ある家電機器 100 に関連付けられた一部のユーザ U のユーザアカウントは削除されたが、当該家電機器 100 に関連付けられたユーザ U のユーザアカウントが 1 人分でも残る場合、当該家電機器 100 に対応する蓄積情報 430 は削除せずに保持する。

【0051】

このような構成によれば、一部のユーザ U のユーザアカウントが削除される場合でも、残りのユーザ U が蓄積情報 430 を利用することができる。これにより、セキュリティ性の向上を図りつつ、ユーザ U の利便性を高めることができる。

【0052】

(第2実施形態の第2変形例)

第2実施形態の第2変形例では、情報削除部 250 は、家電機器 100 と関連付けられた複数のユーザアカウントが存在する場合において、複数のユーザ U のうち 1 人のユーザ U の登録が抹消される場合に、当該 1 人のユーザ U または残りのユーザ U のうち少なくともいずれかに記憶部 260 に蓄積された蓄積情報 430 を削除することの可否を問い合わせる。

【0053】

例えば、情報削除部 250 は、蓄積情報 430 を削除することの可否を端末装置 300 の表示画面に表示させることで、上記内容をユーザ U に問い合わせる。そして、情報削除部 250 は、例えば端末装置 300 に対するユーザ U の回答に基づき、蓄積情報 430 を削除することの可否を判定する。例えば、情報削除部 250 は、問い合わせを行った全てのユーザ U から蓄積情報 430 の削除が可能であることを示す回答を受け取る場合、蓄積情報 430 を記憶部 260 から削除する。このような構成によれば、一部のユーザ U のユーザアカウントが削除される場合でも、蓄積情報 430 を利用したい残りのユーザ U は蓄積情報 430 を引き続き利用することができる。これにより、セキュリティ性の向上を図りつつ、ユーザ U の利便性を高めることができる。

【0054】

(第3実施形態)

次に、第3実施形態について説明する。第3実施形態は、登録が一度抹消された家電機器 100 が再登録される場合に当該家電機器 100 に対応する蓄積情報 430 が削除される点で、第1実施形態とは異なる。なお以下に説明する以外の構成は、第1実施形態と同様である。

【0055】

図10は、第3実施形態のサーバ装置 200 の機能構成を示すブロック図である。本実施形態では、サーバ装置 200 は、情報削除部 250 B を含む。情報削除部 250 B は、第1実施形態と同様に、家電機器 100 の登録が抹消される場合には、当該家電機器 100 に対応する蓄積情報 430 を記憶部 260 から削除する。

【0056】

さらに、本実施形態の情報削除部 250 B は、家電機器 100 の再登録が受け付けられる場合において、当該家電機器 100 に対応する蓄積情報 430 が記憶部 260 から削除されずに残っている場合、記憶部 260 に残っている蓄積情報 430 を削除する。言い換えると、情報削除部 250 B は、家電機器 100 の登録が抹消されないまま登録管理部 220 により家電機器 100 の再登録が受け付けられる場合、当該家電機器 100 に対応する蓄積情報 430 を記憶部 260 から削除する。

【0057】

このような構成によれば、旧ユーザが家電機器 100 の登録を抹消することを忘れたまま、家電機器 100 を新ユーザへ渡した場合であっても、新ユーザが家電機器 100 を登録しようとした際に、旧ユーザの蓄積情報 430 が削除される。これにより、セキュリティ性のさらなる向上を図ることができる。

【0058】

(第4実施形態)

10

20

30

40

50

次に、第4実施形態について説明する。第4実施形態は、家電機器100の登録が抹消される場合、家電機器100の登録が抹消されても蓄積情報430は削除されない(蓄積情報430の少なくとも一部が保持される)が、登録が一度抹消された家電機器100が再登録された場合に所定条件が満たされなければ、当該家電機器100に対応する蓄積情報430が記憶部260から削除される点で、第3実施形態とは異なる。なお以下に説明する以外の構成は、第3実施形態と同様である。

【0059】

図11は、第4実施形態の家電システム1の全体構成を示す図である。本実施形態では、家電機器100は、位置検出部501を有する。位置検出部501は、例えば、GNSS(Global Navigation Satellite System)衛星からの信号に基づいて家電機器100の位置を所定の周期で検出する。位置検出部501により検出された家電機器100の位置を示す情報は、情報送信部153によってサーバ装置200に送信される。

10

【0060】

本実施形態では、端末装置300は、位置検出部502を有する。位置検出部502は、例えば、GNSS衛星からの信号に基づいて端末装置300の位置を所定の周期で検出する。位置検出部502により検出された端末装置300の位置を示す情報は、サーバ装置200に送信される。

【0061】

図12は、第4実施形態のサーバ装置200の機能構成を示すブロック図である。本実施形態では、サーバ装置200は、情報削除部250Cと、判定部270とを含む。

20

【0062】

本実施形態では、情報削除部250Cは、第3実施形態とは異なり、家電機器100の登録が削除される場合に、家電機器100の登録が抹消された時点では蓄積情報430を削除せずに保持する。そして、情報削除部250Cは、登録が一度抹消された家電機器100が再登録された場合に所定条件が満たされなければ、家電機器100が再登録される時点で、当該家電機器100に対応する蓄積情報430を記憶部260から削除する。一方で、情報削除部250Cは、登録が一度抹消された家電機器100が再登録された場合に所定条件が満たされるならば、蓄積情報430を削除することを抑制する。「削除することを抑制する」とは、例えば「削除しない」ことであるが、これに限定されず、相対的に重要性が低い一部の情報を削除する場合も該当し得る。

30

【0063】

判定部270は、家電機器100が再登録された場合において、上記所定条件が満たされるか否かを判定する。本実施形態では、判定部270は、以下に示す第1から第5の条件のいずれか1つが満たされる場合、上記所定条件が満たされると判定する。ただし、サーバ装置200は、第1から第5の条件のうちいずれか1つを判断する機能のみを有してもよい。以下では説明の便宜上、上記所定条件を「継続利用判定条件」と称する。

【0064】

<第1条件>

判定部270は、登録管理部220により家電機器100の再登録が受け付けられたときにおける家電機器100の位置が所定条件を満たす場合、上述の継続利用判定条件を満たすと判定する。家電機器100の位置に関する所定条件は、例えば、家電機器100の前回登録時における家電機器100の位置と、家電機器100の再登録時における家電機器100の位置とが所定距離内(所定範囲内)である場合である。家電機器100の位置は、例えば、家電機器100に設けられた位置検出部501により検出される位置である。「所定距離内」は、ユーザUの同一の住居内であることを意味する距離であり、例えば20m以内である。

40

【0065】

<第2条件>

判定部270は、登録管理部220により家電機器100の再登録が受け付けられたときにおける端末装置300の位置が所定条件を満たす場合、上述の継続利用判定条件を満

50

たと判定する。端末装置 300 の位置に関する所定条件は、例えば、家電機器 100 の前回登録時（例えば登録処理が行われた時点）における端末装置 300 の位置と、家電機器 100 の再登録時（例えば再登録の登録処理が行われた時点）における端末装置 300 の位置とが所定距離内（所定範囲内）である場合である。端末装置 300 の位置は、例えば、端末装置 300 に設けられた位置検出部 502 により検出される位置である。「所定距離内」は、ユーザ U の同一の住居内であることを意味する距離であり、例えば 20 m 以内である。

【0066】**<第3条件>**

判定部 270 は、登録管理部 220 により家電機器 100 の再登録が受け付けられたときにおけるユーザアカウントが所定条件を満たす場合、上述の継続利用判定条件を満たすと判定する。ユーザアカウントに関する所定条件は、例えば、家電機器 100 の前回登録時に当該家電機器 100 と関連付けられていたユーザアカウントと、家電機器 100 の再登録時に当該家電機器 100 と関連付けられたユーザアカウントとが同一である、または同じ特定グループ（例えば家族）に含まれることを示す設定がある場合である。

10

【0067】**<第4条件>**

判定部 270 は、登録管理部 220 により家電機器 100 の再登録が受け付けられたときにおいて家電機器 100 が接続された LAN が家電機器 100 の前回の登録時と同じ場合、上述の継続利用判定条件を満たすと判定する。家電機器 100 が接続された LAN が前回の登録時と同じとは、例えば、家電機器 100 の前回の登録が受け付けられたときに当該家電機器 100 が接続された住居内の LAN 5 と、家電機器 100 の再登録が受け付けられたときに当該家電機器 100 が接続された住居内の LAN 5 とが同じ場合である。

20

【0068】

判定部 270 は、家電機器 100 から受信する信号に含まれる IP (Internet Protocol) アドレスに基づき、LAN の同一性を判定する。同じ LAN 内から家電機器 100 を再登録する場合は、同一のユーザ U か家族などの近い間柄のユーザ U の可能性が高いため蓄積情報 430 を削除しない。なお、判定部 270 は、IP アドレスに代えて、家電機器 100 から受信する信号に含まれる無線ルータ R の MAC アドレスなど機器固有情報に基づき LAN の同一性を判定してもよい。

30

【0069】**<第5条件>**

判定部 270 は、登録管理部 220 により家電機器 100 の再登録が受け付けられたときにおいて家電機器 100 が接続された LAN に家電機器 100 の前回の登録時と同じ端末装置 300 が接続されている場合、上述の継続利用判定条件を満たすと判定する。LAN に同じ端末装置 300 が接続されているとは、例えば、家電機器 100 の前回の登録が受け付けられたときに家電機器 100 と端末装置 300 とが同じ LAN (第 1 LAN) に接続されており、家電機器 100 の再登録が受け付けられたときに家電機器 100 と端末装置 300 とが同じ LAN (第 2 LAN) に接続されている場合である。なお、第 1 LAN と第 2 LAN は、同じ LAN でもよく、異なる LAN (例えば引っ越し前と引っ越し後の住居の LAN) でもよい。判定部 270 は、家電機器 100 から受信する信号に含まれる MAC アドレスと、端末装置 300 から受信する信号に含まれる MAC アドレスとに基づき、上記同一性を判定する。第 1 LAN および第 2 LAN は、例えば、住居内の LAN 5 である。

40

【0070】

これらのような構成によれば、家電機器 100 の登録を一度抹消する場合であっても、同一のユーザ U や家族などの近い間柄のユーザ U の間で、家電機器 100 の登録を抹消する前に蓄積された蓄積情報 430 を引き続き利用することができる。これにより、セキュリティ性の向上を図りつつ、利便性の向上を図ることができる。

【0071】

50

(第5実施形態)

次に、第5実施形態について説明する。第5実施形態は、記憶部260に記憶される情報にタイムスタンプが付され、タイムスタンプが付されてから所定時間が経過した情報が削除される点で、第1実施形態とは異なる。なお以下に説明する以外の構成は、第1実施形態と同様である。

【0072】

図13は、第5実施形態のサーバ装置200の機能構成を示すブロック図である。本実施形態では、サーバ装置200は、タイムスタンプ付与部280と、情報削除部250Dとを含む。

【0073】

タイムスタンプ付与部280は、家電機器100の情報送信部153から送信された情報が情報取得部230により受信された場合、受信された情報に受信時刻を示すタイムスタンプを付与する。そして、情報取得部230は、タイムスタンプが付与された情報を蓄積情報430の一部として記憶する。タイムスタンプは、「時刻情報」の一例である。タイムスタンプ付与部280は、「時刻情報付与部」の一例である。

【0074】

情報削除部250Dは、蓄積情報430のなかで、タイムスタンプが付されてからユーザの生活パターンサイクルの2回分よりも短い所定時間が経過した情報を順次削除する。「ユーザの生活パターンサイクルの2回分よりも短い所定時間」とは、毎週同じ生活パターンで過ごすユーザの例では、「2週間（生活パターンサイクルの2回分）よりも短い所定時間」であり、例えば1週間である。「ユーザの生活パターンサイクル」は、端末装置300に対してユーザUから特に入力がなければデフォルトである1週間が設定され、端末装置300に対してユーザUから入力があれば、ユーザUにより入力された期間が優先される。

【0075】

このような構成によれば、蓄積情報430がサーバ装置200に残った状態で旧ユーザから新ユーザに家電機器100が渡された場合でも、新ユーザは旧ユーザがどのような生活パターンで家電機器100を使用していたかを履歴から辿ることが難しくなる。これにより、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0076】

以上、いくつかの実施形態および変形例について説明したが、実施形態および変形例は上記例に限定されない。例えば、上述した実施形態および変形例は互いに組み合わせられて実現されてもよい。

【0077】

以上説明した少なくともひとつの実施形態によれば、家電システムは、家電機器の登録を受け付ける登録管理部と、家電機器の外部に設けられて家電機器の使用時に得られた情報を記憶する記憶部と、家電機器の登録または家電機器と関連付けられたユーザの登録が削除される場合に、記憶部に記憶された情報の少なくとも一部を削除する情報削除部とを備える。このような構成によれば、セキュリティ性の向上を図ることができる。

【0078】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【0079】

1...家電システム、100...家電機器、200...サーバ装置、220...登録管理部、250, 250C, 250D...情報削除部、260...記憶部、270...判定部、280...タ

10

20

30

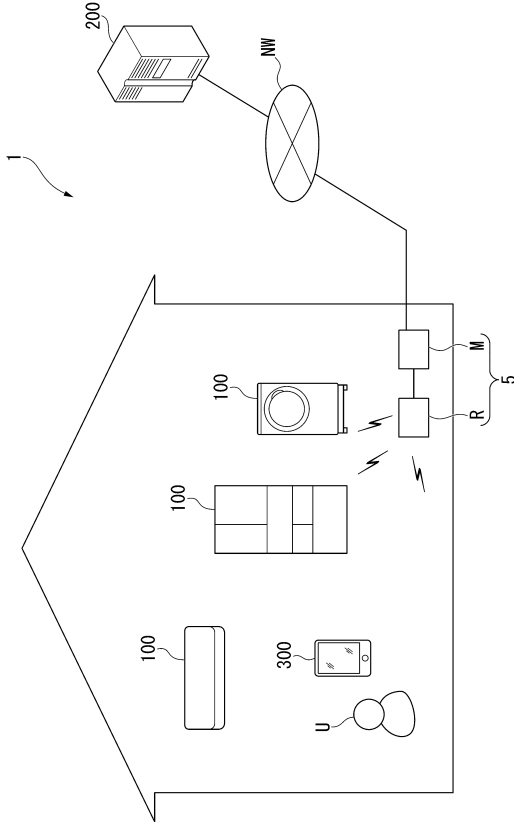
40

50

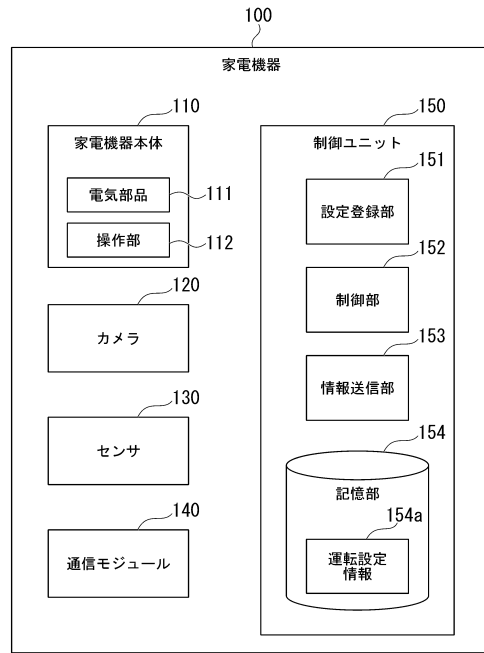
イムスタンプ付与部（時刻情報付与部）。

【図面】

【図 1】



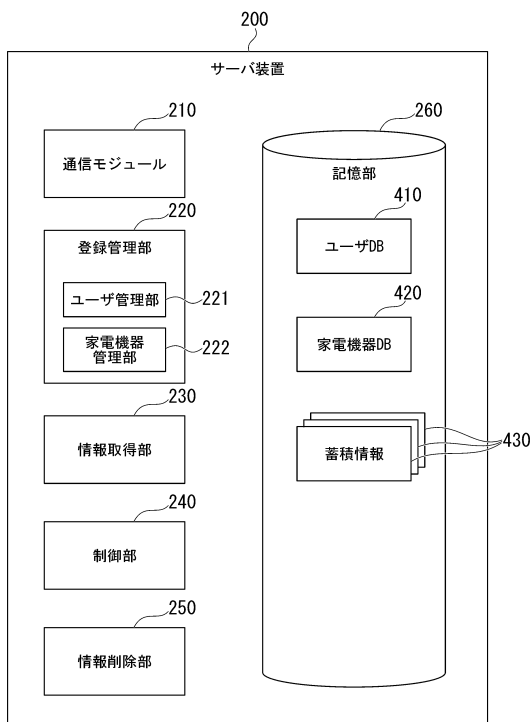
【図 2】



10

20

【図 3】



【図 4】

ユーザアカウント (ユーザID)	氏名	パスワード
X10001	XX XX	XXXXX
X10002	XX XX	XXXXX
⋮	⋮	⋮

30

40

50

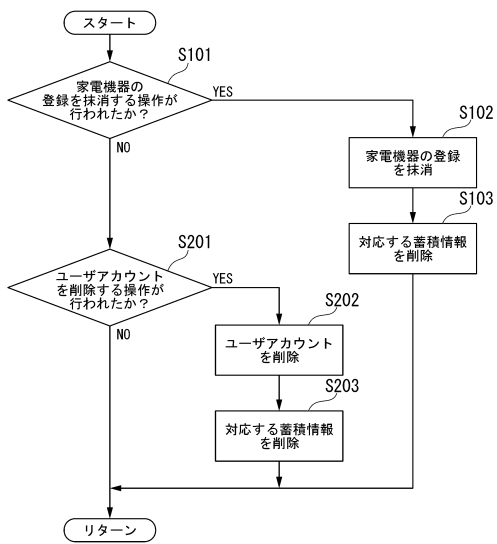
【図 5】

家電機器ID	ユーザアカウント	ポイント
Y50001	X10001	XXXX
Y50002	X10001	XXXX
⋮	⋮	⋮
Y50031	X10002	XXXX
⋮	⋮	⋮

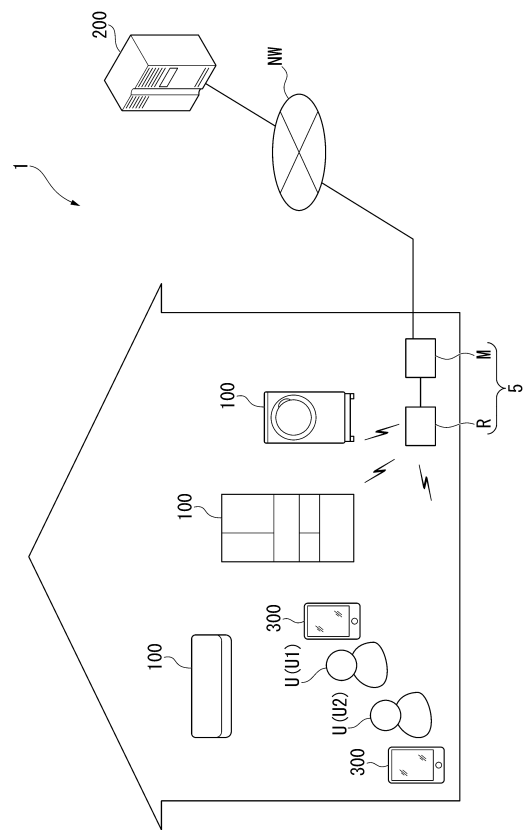
【図 6】

家電機器ID : Y50001				
日時	操作内容	画像	⋮	運転設定情報
○月○日 ○時○分	—	画像X1	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	XXX	画像X2	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	—	画像X3	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	—	画像X4	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	XXX	画像X5	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	—	画像X6	⋮	XXXX
○月○日 ○時○分	—	画像X7	⋮	XXXX
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 7】



【図 8】



10

20

30

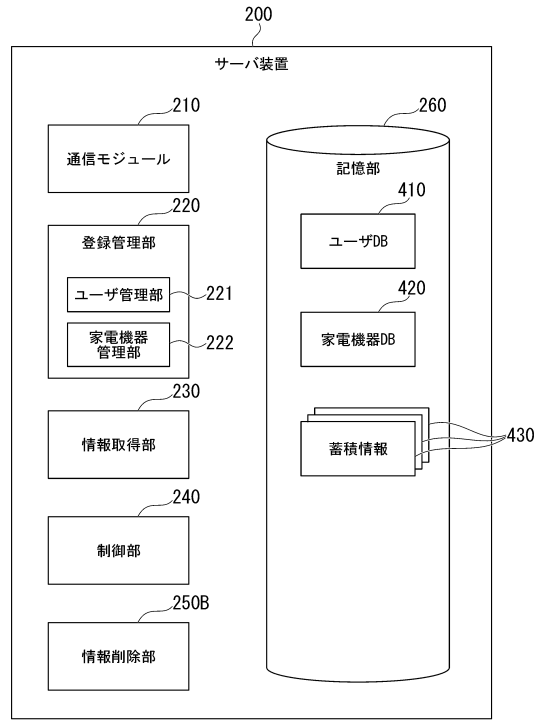
40

50

【図 9】

家電機器ID	代表ユーザの ユーザアカウント	その他のユーザの ユーザアカウント	その他のユーザの ユーザアカウント	ポイント
Y50001	X10001	X10021	X10022	XXXX
Y50002	X10001	X10022	—	XXXX
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Y50031	X10002	—	—	XXXX
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

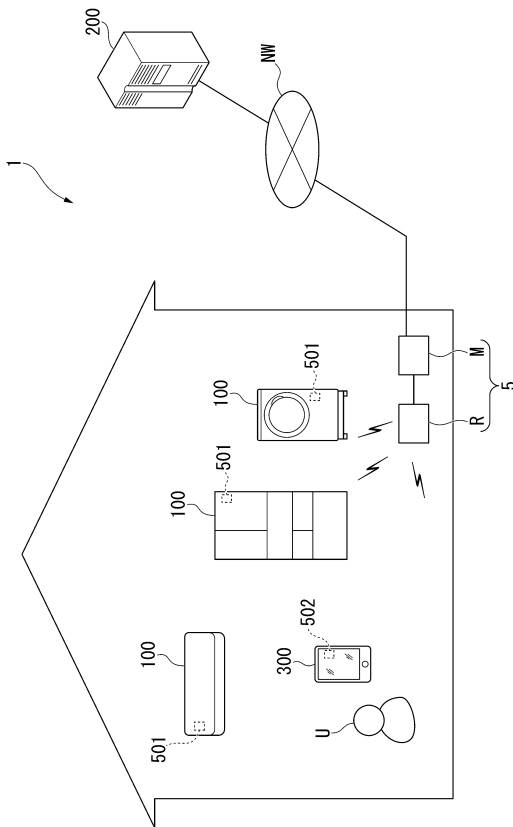
【図 10】



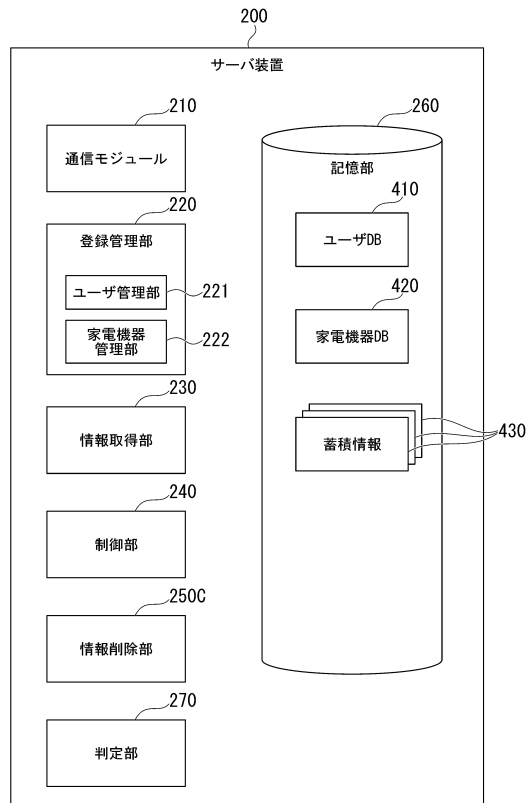
10

20

【図 11】



【図 12】

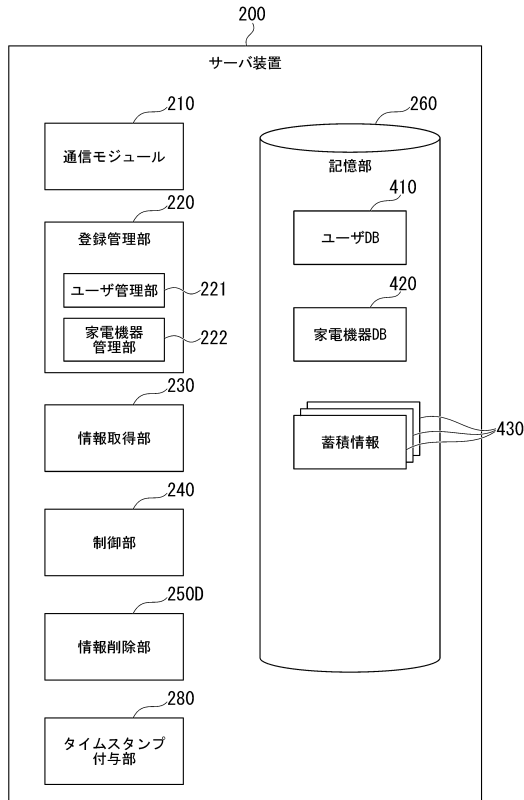


30

40

50

【図 13】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

1 東芝ライフスタイル株式会社内

審査官 吉田 歩

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2015/0111539 (US, A1)
特開2004-185612 (JP, A)
特開2009-268010 (JP, A)
特開2019-186600 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06F 21/62
H04L 12/28
H04M 11/00