

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6713131号

(P6713131)

(45) 発行日 令和2年6月24日(2020.6.24)

(24) 登録日 令和2年6月5日(2020.6.5)

(51) Int.Cl. F I
D O 6 F 33/30 (2020.01)
 D O 6 F 33/02 Z J G Z
 D O 6 F 33/02 A

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-565283 (P2017-565283)	(73) 特許権者	512128645
(86) (22) 出願日	平成27年11月30日(2015.11.30)		青島海爾洗衣机有限公司
(65) 公表番号	特表2018-521743 (P2018-521743A)		Q I N G D A O H A I E R W A S H I
(43) 公表日	平成30年8月9日(2018.8.9)		N G M A C H I N E C O . , L T D .
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/095924		中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市▲ロウ
(87) 国際公開番号	W02016/201908		▼山区高科技工業園海爾路1号
(87) 国際公開日	平成28年12月22日(2016.12.22)	(74) 代理人	100091683
審査請求日	平成30年5月24日(2018.5.24)		弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(31) 優先権主張番号	201510337977.7	(74) 代理人	100179316
(32) 優先日	平成27年6月17日(2015.6.17)		弁理士 市川 寛奈
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)	(72) 発明者	舒海
			中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市▲ロウ
			▼山区高科技工業園海爾路1号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インテリジェント衣類洗濯制御システムに用いる制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インテリジェント衣類洗濯制御システムに用いる制御方法であって、前記制御方法は、
工程 A 1 : 洗濯装置が作動する前に、洗濯プログラムモジュールの洗濯プログラムが選択され、前記洗濯装置に洗濯プログラムが送信され、取得モジュールが洗濯プログラムに対応した洗濯記録を取得する工程であって、前記洗濯記録は、少なくとも洗濯プログラムの名称、洗濯プログラムに適した衣類の材質、洗濯プログラムの使用日、洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータからなる群の 1 つ以上を含む、工程；

工程 A 2 : 処理モジュールが分析を行うサーバに前記洗濯記録を送信する工程；

工程 A 3 : サーバが洗濯記録中の情報を分析し、洗濯記録に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する工程；

工程 A 4 : 推薦モジュールが洗濯提案を端末インタフェースに表示する工程；
 を含み、

ユーザが衣類を洗濯するために選択する洗濯プログラムは、洗濯提案に基づいて、推薦モジュールによって推薦され、

前記インテリジェント衣類洗濯制御システムは、インテリジェント端末に搭載される洗濯プログラムモジュール、取得モジュール、処理モジュール、推薦モジュールおよび通信モジュールと；クラウドに搭載されるサーバとを少なくとも含み；前記端末はサーバと通信接続され；

前記洗濯プログラムモジュールは、少なくとも 1 つの洗濯プログラムを含み；

10

20

前記取得モジュールは、洗濯プログラムの洗濯記録を取得し；
前記処理モジュールは、分析を行うサーバに洗濯記録を送信し；
前記サーバは洗濯記録を分析し、さらにビッグデータを利用し、洗濯記録に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信し；
前記推薦モジュールは、サーバが送信した洗濯提案を端末インタフェースに表示することを特徴とする制御方法。

【請求項 2】

前記洗濯パラメータは、少なくとも洗濯水位および／または洗濯温度および／または洗濯時間および／または洗濯時のモータの回転時間および／または洗濯時のモータの停止時間および／または洗濯モータの回転速度および／またはすすぎ回数および／またはすすぎ時間および／または脱水の回転速度および／または脱水時間および／または洗剤の自動添加および／または柔軟剤の自動添加および／または液体洗剤の自動添加を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の制御方法。

10

【請求項 3】

前記サーバが推薦モジュールに送信する洗濯提案は、少なくともユーザの洗濯頻度を分析して得た、洗濯頻度に適合する洗濯提案；または使用頻度が最も高い洗濯プログラムに適した衣類の材質を分析して得た、衣類の材質に適合する洗濯提案；または洗濯プログラムの水消費量／消費電力量を分析して得た、水消費量／消費電力量に適合する洗濯提案；または洗濯プログラムの各洗濯パラメータを分析して得た、洗濯パラメータに適合する洗濯提案を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の制御方法。

20

【請求項 4】

前記取得モジュールはユーザの生活に関する生活情報も取得し、前記生活情報は、少なくとも現在の位置情報および／または天気情報および／または季節情報を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の制御方法。

【請求項 5】

前記サーバは生活情報を分析し、さらにビッグデータを利用し、生活情報に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信し；
前記サーバが推薦モジュールに送信する洗濯提案が、少なくともユーザの現在の位置情報を分析して得た、現在の位置情報に適合する水質情報と、水質情報に適合する洗濯提案；または現在の季節情報を分析して得た、季節情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案；または現在の天気情報を分析して得た、天気情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の制御方法。

30

【請求項 6】

前記推薦モジュールは、サーバが送信した洗濯提案を受信して保存し、端末インタフェースの洗濯提案を周期的に更新する；またはユーザが洗濯提案をクリックしたことを検出したとき、端末インタフェースの洗濯提案を更新することを特徴とする、請求項 1 に記載の制御方法。

40

【請求項 7】

前記処理モジュールは、洗濯日の前後に応じて、順番に洗濯記録を端末インタフェースに表示することを特徴とする、請求項 1 に記載の制御方法。

【請求項 8】

前記端末は洗濯機であるか、または洗濯機を制御するリモートクライアント端末であることを特徴とする、請求項 1 に記載の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は衣類洗濯分野に関し、特にインテリジェント衣類洗濯制御システムおよび制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

モノのインターネットの通信技術が発展するのに伴い、衣類洗濯のインテリジェント化も急速に進んでいる。通信モジュールにより端末と接続された洗濯機は次第に多くなっており、端末および洗濯機のインタラクティブ操作を実現している。ユーザが使用することができる洗濯プログラムも多様化しているが、洗濯プログラムの多様化と同時に、ユーザに混乱ももたらしており、ユーザはどの洗濯プログラムがより自分に適しているかを判断することができない。プログラムを間違えると、逆に衣類の破損、水消費量、消費電力量の増加、洗濯機の細菌量の増加などが引き起こされることがある。特に仕事が忙しいビジネスパーソンにとって、各種の洗濯プログラムの特徴を研究する、または自分の洗濯のために正確な計画を立てる時間はない。

10

【0003】

科学技術の急速な発展に伴い、人々の生活リズムも次第に速くなっている。ユーザは、自分の洗濯習慣に基づいて、関係する洗濯提案をインテリジェントに推薦することができるインテリジェントシステムにより、ユーザ個別の提案がプッシュ配信されることが実現されることをより希望している。

【0004】

このことを考慮して、特に本発明を示す。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする技術的問題は、既存技術の不足を克服することであり、インテリジェント衣類洗濯制御システムを提供する。ユーザの日常の洗濯記録を統計し、分析することにより、ビッグデータを利用して、ユーザの洗濯記録に関する洗濯提案をユーザにプッシュ配信し、ユーザ個別の提案をプッシュ配信する目的を実現する。

【0006】

本発明のもう1つの目的は、該インテリジェント衣類洗濯制御システムの制御方法を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明がその技術的問題を解決するのに採用した技術案は、以下の通りである。

インテリジェント衣類洗濯制御システムを提供する。前記システムは、インテリジェント端末に搭載される洗濯プログラムモジュール、取得モジュール、処理モジュール、推薦モジュールおよび通信モジュールと；クラウドに搭載されるサーバとを少なくとも含む。前記端末は、サーバと通信接続される。

前記洗濯プログラムモジュールは、少なくとも1つの洗濯プログラムを含む。

前記取得モジュールは、洗濯プログラムの洗濯記録を取得する。

前記処理モジュールは、分析を行うサーバに洗濯記録を送信する。

40

前記サーバは洗濯記録を分析し、さらにビッグデータを利用し、洗濯記録に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

前記推薦モジュールは、サーバが送信した洗濯提案を端末インタフェースに表示する。

【0008】

さらに、前記洗濯プログラムの洗濯記録は、少なくとも洗濯プログラムの名称および／または洗濯プログラムに適した衣類の材質および／または洗濯プログラムの使用日および／または洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータを含む。

【0009】

さらに、前記洗濯パラメータは、少なくとも洗濯水位および／または洗濯温度および／または洗濯時間および／または洗濯時のモータの回転時間および／または洗濯時のモータ

50

の停止時間および／または洗濯モータの回転速度および／またはすすぎ回数および／またはすすぎ時間および／または脱水の回転速度および／または脱水時間および／または洗剤の自動添加および／または柔軟剤の自動添加および／または液体洗剤の自動添加を含む。

【0010】

さらに、前記サーバが推薦モジュールに送信する洗濯提案は、少なくともユーザの洗濯頻度を分析して得た、洗濯頻度に適合する洗濯提案；または使用頻度が最も高い洗濯プログラムに適した衣類の材質を分析して得た、衣類の材質に適合する洗濯提案；または

洗濯プログラムの水消費量／消費電力量を分析して得た、水消費量／消費電力量に適合する洗濯提案；または

洗濯プログラムの各洗濯パラメータを分析して得た、洗濯パラメータに適合する洗濯提案を含む。

10

【0011】

さらに、前記取得モジュールは、ユーザの生活に関する生活情報も取得する。前記生活情報は、少なくとも現在の位置情報および／または天気情報および／または季節情報を含む。

【0012】

さらに、前記サーバは生活情報を分析し、さらにビックデータを利用し、生活情報に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

前記サーバが推薦モジュールに送信する洗濯提案は、少なくともユーザの現在の位置情報を分析して得た、現在の位置情報に適合する水質情報と、水質情報に適合する洗濯提案；または

現在の季節情報を分析して得た、季節情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案；または

現在の天気情報を分析して得た、天気情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案を含む。

20

【0013】

さらに、前記推薦モジュールは、サーバが送信した洗濯提案を受信して保存し、端末インタフェースの洗濯提案を周期的に更新する。または

ユーザが洗濯提案をクリックしたことを検出したとき、端末インタフェースの洗濯提案を更新する。

30

【0014】

さらに、前記処理モジュールは、洗濯日の前後に応じて、順番に洗濯記録を端末インタフェースに表示する。

【0015】

さらに、前記端末は洗濯機であるか、または洗濯機を制御するリモートクライアント端末である。

【0016】

本発明の前記インテリジェント衣類洗濯制御システムの制御方法は、以下を含む。

工程A1：洗濯プログラムモジュールが洗濯装置に洗濯プログラムを送信したことを検出したとき、取得モジュールが洗濯プログラムの洗濯記録を取得する。

40

工程A2：処理モジュールが分析を行うサーバに洗濯記録を送信する。

工程A3：サーバが洗濯記録中の情報を分析し、洗濯記録に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

工程A4：推薦モジュールが洗濯提案を端末インタフェースに表示する。

【0017】

さらに、前記工程A1は、取得モジュールがユーザの生活に関する生活情報を取得することを含む。

前記工程A2は、処理モジュールが洗濯記録を端末インタフェースに表示し、分析を行うサーバに生活情報を送信することを含む。

50

前記工程 A 3 は、サーバが生活情報を分析し、生活情報に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信することを含む。

【発明の効果】

【0018】

本発明の発明を実施するための形態で提供する技術案の有益な効果は、以下の通りである。

ユーザの日常の洗濯記録を統計し、分析することにより、ビッグデータを利用して、ユーザの洗濯記録に関係する洗濯提案をユーザにプッシュ配信する。これにより、適した洗濯提案をユーザに推薦し、ユーザ個別の提案をプッシュ配信する目的を実現する。

【0019】

本発明の発明を実施するための形態における技術案をより明確に説明するため、以下に、発明を実施するための形態で使用する必要がある図を簡単に説明する。以下に記載する図は本発明のいくつかの実施例に過ぎないことは明らかであり、当業者は創造的労働を行わない前提で、これらの図に基づいて、その他の図も得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】図1は、本発明で提供するインテリジェント衣類洗濯制御システムの構造概要図である。

【図2】図2は、本発明で提供するもう1つのインテリジェント衣類洗濯制御システムの構造概要図である。

【図3】図3は、本発明で提供するインテリジェント衣類洗濯制御システムにおける端末の表示インタフェースの概要図である。

【図4】図4は、本発明で提供するインテリジェント衣類洗濯制御方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0021】

実施例1

図1および図2に示すように、本実施例はインテリジェント衣類洗濯制御システムを提供する。該システムは、インテリジェント端末に搭載される洗濯プログラムモジュール、取得モジュール、処理モジュール、推薦モジュールおよび通信モジュールと；クラウドに搭載されるサーバとを少なくとも含む。端末は通信モジュールによりサーバとつながり、このうち、端末は洗濯機であるか、または洗濯機を制御するリモートクライアント端末である。

【0022】

洗濯プログラムモジュールは、少なくとも1つの洗濯プログラムを含む。好ましくは、洗濯プログラムモジュールは、様々な分類基準に基づいて、複数の洗濯プログラムに区分することができる。衣類の材質の基準により、綿麻ジャケット、綿麻長ズボン、綿下着、化学繊維ジャケット、化学繊維長ズボン、デニムジャケット、ジーンズ、ポリエステルジャケット、ポリエステル長ズボン、ナイロンジャケット、ナイロン長ズボンなどの洗濯プログラムに区分することができる。児童の基準により、児童用ジャケット、児童用下着などの洗濯プログラムに区分する。衣類の混合洗濯の基準により、混合洗濯プログラムに区分する。家庭用繊維製品の基準により、シーツ、布団カバー、綿麻カーテン、レースカーテン、毛布などの洗濯プログラムに区分する。衣類の耐洗の程度により、ダウンジャケット、ウールセータ、正絹の衣類、ウインドブレーカ、綿スカート、チュールスカート、化学繊維シャツ、綿麻シャツ、作業服、および制服などの洗濯プログラムに区分する。季節の基準により、夏季、春季、秋季および冬季などの洗濯プログラムに区分する。好ましくは、洗濯プログラムモジュールは、日常の洗濯により、常用、標準、スピード、上質洗濯、念入り洗濯、槽洗浄、乾燥、水の回収などの洗濯プログラムに区分することもできる。好ましくは、洗濯プログラムモジュールは、ユーザが洗濯プログラムを使用する頻度に基づいて、頻度が相対して比較的高い洗濯プログラムをユーザが直接使用するプログラムと

10

20

30

40

50

することをさらに含み、洗濯のたびに、非常に多くの洗濯プログラムから選択し直す必要はない。

【0023】

好ましくは、洗濯プログラムは場面化の形式により、端末インタフェースに表示される。すなわち洗濯プログラムの特徴に基づいて、洗濯プログラムの名称を、簡潔でわかりやすく、さらにユーザ目線の方式で端末インタフェースに表示する。各洗濯プログラムは、好ましくは洗濯の特徴に適合する洗濯の背景画も組み合わせられ、該洗濯プログラムの特徴をユーザが迅速に理解できるようにする。例えば、季節により分類した夏季洗濯プログラムについて、その洗濯プログラムの特徴が、洗濯時間が比較的短く、20分間しかない場合、該洗濯プログラムの端末に表示される名称は「夏季スピード洗濯」である。さらに、該洗濯プログラムの背景画に、関連する夏の情景および該洗濯プログラムの時間である「20分間」が表示される。

10

【0024】

好ましくは、洗濯プログラムモジュールは、通信モジュールによりサーバから洗濯プログラムを取得する。

【0025】

好ましくは、各洗濯プログラムは洗濯のヒントとリンクしており、洗濯のヒントは該洗濯プログラムの特徴と、該洗濯プログラムに基づいて推薦する洗濯提案とを説明する。例えば、混合洗濯プログラムについて、ユーザが混合洗濯プログラムを選択した後、ユーザが洗濯のヒントを手動で選択するか、または洗濯のヒントが自動的にポップアップされる。端末インタフェースに混合洗濯プログラムの特徴が「綿麻、化学繊維などの材質の衣類を混合洗濯するのに適しています」と表示され、さらに洗濯プログラムの特徴に、推薦された洗濯提案「洗濯前に、混合洗濯に適しているかどうかを確認してください。色の濃い衣類は分けて洗濯してください」が表示される。

20

【0026】

取得モジュールは、洗濯プログラムの洗濯記録を取得する。ユーザがある洗濯プログラムを選択し、洗濯プログラムを洗濯機に送信して洗濯を実行するとき、取得モジュールは該洗濯プログラムの洗濯記録を取得する。このうち、洗濯記録は、少なくとも洗濯プログラムの名称および/または洗濯プログラムに適した衣類の材質および/または洗濯プログラムの使用日および/または洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータを含む。

30

【0027】

このうち、洗濯プログラムに適した衣類の材質は、衣類の材質により分類した洗濯プログラムに基づく。好ましくは、衣類の材質の情報は、洗濯プログラムの名称から取得することができる。

【0028】

このうち、洗濯パラメータは、少なくとも洗濯水位および/または洗濯温度および/または洗濯時間および/または洗濯時のモータの回転時間および/または洗濯時のモータの停止時間および/または洗濯モータの回転速度および/またはすすぎ回数および/またはすすぎ時間および/または脱水の回転速度および/または脱水時間および/または洗剤の自動添加および/または柔軟剤の自動添加および/または液体洗剤の自動添加を含む。

40

【0029】

好ましくは、取得モジュールは、ユーザの生活に関係する生活情報も取得する。生活情報は、少なくとも現在の位置情報および/または天気情報および/または季節情報を含む。例えば現在の地理的位置の水質、天気および季節などのユーザの生活情報は、衣類の洗濯および洗濯プログラムの選択に影響を及ぼすことがあるため、ユーザの生活情報の取得は、サーバがユーザに生活情報に関係する洗濯提案を推薦するのに役立つ。

【0030】

処理モジュールは、分析を行うサーバに洗濯記録および生活情報を送信する。好ましくは、処理モジュールは、洗濯プログラムの使用日の前後に応じて、順番に洗濯記録を端末インタフェースに表示する。好ましくは、処理モジュールは、ユーザ個人が洗濯プログラ

50

ムを使用した合計回数および合計日数も統計する。好ましくは、処理モジュールは、洗濯パラメータに基づいて、該洗濯プログラムの水消費量および消費電力量を統計する。好ましくは、処理モジュールは、洗濯プログラムの使用日の前後に応じて、順番にユーザ個人が洗濯プログラムを使用した合計回数、合計日数、水消費量および消費電力量を端末インタフェースに表示する。図3に示す通りである。

【0031】

サーバは洗濯記録および生活情報を分析し、さらにビックデータを利用し、洗濯記録および生活情報に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

【0032】

このうち、サーバが推薦モジュールに送信する洗濯提案は、少なくともユーザの洗濯頻度を分析して得た、洗濯頻度に適合する洗濯提案；または使用頻度が最も高い洗濯プログラムに適した衣類の材質を分析して得た、衣類の材質に適合する洗濯提案；または洗濯プログラムの水消費量／消費電力量を分析して得た、水消費量／消費電力量に適合する洗濯提案；または洗濯プログラムの各洗濯パラメータを分析して得た、洗濯パラメータに適合する洗濯提案；またはユーザの現在の位置情報を分析して得た、現在の位置情報に適合する水質情報と、水質情報に適合する洗濯提案；または現在の季節情報を分析して得た、季節情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案；または現在の天気情報を分析して得た、天気情報に適合する洗濯プログラムおよび洗濯提案を含む。

【0033】

好ましくは、サーバは洗濯記録中の洗濯プログラムを使用した合計回数および洗濯日に基づいて、ユーザが洗濯プログラムを使用した洗濯頻度を分析する。洗濯頻度が毎週2回であれば、サーバは2回の洗濯頻度に適合する洗濯提案「あなたの洗濯頻度は比較的低いです。汚れた衣類を溜めないようにして、細菌の繁殖を防止することを提案します。速やかに洗浄してください」を得る。

【0034】

好ましくは、サーバは洗濯プログラムの名称に基づいて、衣類の材質を取得し、さらに使用頻度が最も高い衣類の材質を算出する。例えば綿麻であると、サーバは綿麻に適合する洗濯提案「あなたは綿麻の衣類をよく洗濯しています。綿麻質の衣類は容易に細菌が繁殖するため、常に除菌を行うことを提案します」を得る。

【0035】

好ましくは、サーバは洗濯パラメータおよび洗濯機モータの仕事率に基づいて、一定周期内にユーザが使用する洗濯プログラムの合計水消費量／合計消費電力量を統計する。例えば、水消費量が 27 m^3 、消費電力量が13度であると、サーバは洗濯提案「あなたは水道、電気を節約しています。引き続き維持してください」を得る。

【0036】

好ましくは、サーバはユーザの現在の位置情報に基づいて、現在位置の水の硬度を分析する。例えば現在位置の水の硬度が比較的高いと分析すると、サーバは洗濯提案「現在の水の硬度は比較的高いため、柔軟剤を多く使用してください」を得る。

【0037】

好ましくは、サーバは現在の季節情報を分析する。例えば夏季であると、夏季に適合する洗濯プログラム「夏季スピード洗濯」および洗濯提案「夏は汗染みが生じやすいため、洗濯プログラムモジュールの汗染み分類下の洗濯プログラムを使用してください」を得る。

【0038】

好ましくは、サーバはさらにビックデータに基づいて、洗濯記録および／または生活情報に対応する洗濯プログラムをプッシュ配信し、推薦モジュールに送信する。例えば、サーバは洗濯プログラムの名称に基づいて、衣類の材質を取得し、使用頻度が最も高い衣類の材質を算出する。例えば綿麻であると、サーバは綿麻質を洗濯するのに適した洗濯プログラム「綿麻ジャケット」、「綿麻長ズボン」および「綿下着」を取得し、推薦モジュールに送信する。

10

20

30

40

50

【0039】

推薦モジュールはサーバが送信した洗濯提案を受信して、洗濯提案を端末インタフェースに表示する。好ましくは、推薦モジュールはサーバが送信した洗濯提案を受信して保存し、端末インタフェースの洗濯提案を周期的に更新する。好ましくは、推薦モジュールはユーザが洗濯提案をクリックしたことを検出したとき、端末インタフェースの洗濯提案を更新する。

【0040】

好ましくは、推薦モジュールはサーバが送信した洗濯プログラムを受信し、洗濯プログラムをリンク可能な形式で端末インタフェースに表示する。ユーザが洗濯プログラムのリンクをクリックすると、洗濯プログラムのダウンロードページに直接遷移することができ、ユーザがダウンロードをクリックすると、洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータを端末中にダウンロードすることができる。さらに、洗濯プログラムは洗濯提案の下方に表示され、ユーザは洗濯提案に基づいて、推薦モジュールが推薦した洗濯プログラムを選択することができる。

10

【0041】

好ましくは、インテリジェント端末はキャラクタ設定モジュールをさらに含む。キャラクタ設定モジュールは少なくとも1つのキャラクタを含み、各キャラクタは、少なくとも1つの該キャラクタに特有の場面化した洗濯プログラムに対応する。ユーザは、該キャラクタに対応する場面化した洗濯プログラムを選択して洗濯することができる。取得モジュールが、該キャラクタに対応する洗濯プログラムの洗濯記録を取得し、処理モジュールが分析を行うサーバに送信し、サーバはユーザのキャラクタに基づいて、該キャラクタに対応する洗濯プログラムおよび洗濯提案を推薦することができる。

20

【0042】

このうち、キャラクタ設定モジュールは、性別、家庭での身分または人数に基づいて、キャラクタの種類を定義する。少なくとも独身男性、独身女性、パートナー有、および父母を含み、各キャラクタは該キャラクタ特有の場面化した洗濯プログラムに対応する。好ましくは、ユーザが自らキャラクタを定義することもでき、これは自ら定義したキャラクタの名称、自ら定義したキャラクタの画像、および自ら定義したキャラクタ特有の場面化プログラムを含む。該自ら定義したキャラクタに対応する場面化プログラムは、好ましくはサーバの場面化プログラムのストアから取得することができる。

30

【0043】

このうち、独身男性に対応する場面化プログラムは、靴下が臭い兄弟、夏季スピード洗濯、スポーツマン、文学青年、オタク、ロック青年、ビジネスエリートおよび水を節約する好青年を少なくとも含む。

独身女性に対応する場面化プログラムは、大人っぽい女性、ロリータファッションの少女、体を鍛えている女性、スタイルが色々と変わる、彼氏の親切的な洗濯、夏季のチュールスカートの洗濯、色物が色落ちしない、ビジネスエリートおよび水を節約する好青年を少なくとも含む。

パートナー有に対応する場面化プログラムは、親密、大黒柱、家庭を顧みる男性、および幼馴染を少なくとも含む。

40

父母に対応する場面化プログラムは、シェアレンティング、すばらしい両親、幸せな家、および小さい子供がいる、を少なくとも含む。

【0044】

好ましくは、キャラクタに対応する場面化プログラムは、サーバの場面化プログラムのストアからダウンロードすることもできる。

【0045】

好ましくは、インテリジェント端末は、洗濯プログラムのパラメータを調整するパラメータ調整モジュールをさらに含む。すでに選択した洗濯プログラムについて、ユーザが該洗濯プログラムのパラメータに満足しないとき、該プログラムの洗濯パラメータを自由に調整することもできる。好ましくは、各洗濯プログラムに対し、そのパラメータを調整す

50

ることができる範囲は異なる。パラメータ調整モジュールが端末インタフェースにパラメータ調整範囲を表示するとき、現在のプログラムにおける該パラメータの調整範囲のみを表示する。例えば、スピードプログラムについて、その洗濯時間の初期値が20分間であり、洗濯時間の調整可能範囲が10～40分間であると、インテリジェント端末の表示インタフェースに表示される洗濯時間の調整範囲は10から40分間である。念入り洗濯プログラムについて、その洗濯時間の初期値が40分間であり、洗濯時間の調整可能範囲が20～80分間であると、インテリジェント端末の表示インタフェースに表示される洗濯時間の調整範囲は20から80分間である。

【0046】

好ましくは、ユーザが洗濯プログラムの調整を終えた後、調整後の洗濯プログラムを新しいプログラムとして端末自体に保存するか、またはサーバにアップロードすることもでき、好ましくは、その他のユーザが該洗濯プログラムをダウンロードすることもできる。例えば、ユーザが初めて洗濯するとき、先に自分が選択したいキャラクタを設定し、キャラクタ特有の場面化プログラムを選択するか、または場面化プログラムのストアから洗濯プログラムを選択する。さらに洗濯プログラムのパラメータ調整を行い、調整後の洗濯プログラムを端末自体に保存するか、またはその他のユーザがダウンロードできるようにサーバにアップロードする。

【0047】

要するに、本実施例は、ユーザの日常の洗濯記録を統計し、分析することにより、ビッグデータを利用して、ユーザの洗濯記録に係る洗濯提案をユーザにプッシュ配信する。これにより、適した洗濯プログラムおよび関係する洗濯提案をユーザに推薦し、ユーザ個別の提案をプッシュ配信する目的を実現する。

【0048】

実施例2

本実施例は、端末およびサーバを含むインテリジェント衣類洗濯制御方法を提供する。端末は洗濯プログラムモジュール、取得モジュール、処理モジュール、推薦モジュールおよび通信モジュールを含む。通信モジュールは、好ましくは無線通信であり、さらに好ましくはWiFiである。このうち、端末は洗濯機であるか、または洗濯機を制御するリモートクライアント端末である。図4に示すように、該方法は以下の工程を含む。

【0049】

工程101：洗濯プログラムモジュールが洗濯装置に洗濯プログラムを送信したことを検出したとき、取得モジュールが洗濯プログラムの洗濯記録を取得する。

【0050】

具体的に、ユーザが洗濯プログラムモジュールのある洗濯プログラムを選択し、洗濯装置に送信して洗濯するとき、取得モジュールが洗濯プログラムに対応する洗濯記録を取得する。

【0051】

このうち、洗濯記録は、少なくとも洗濯プログラムの名称および/または洗濯プログラムに適した衣類の材質および/または洗濯プログラムの使用日および/または洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータを含む。洗濯パラメータは、少なくとも洗濯水位および/または洗濯温度および/または洗濯時間および/または洗濯時のモータの回転時間および/または洗濯時のモータの停止時間および/または洗濯モータの回転速度および/またはすすぎ回数および/またはすすぎ時間および/または脱水の回転速度および/または脱水時間および/または洗剤の自動添加および/または柔軟剤の自動添加および/または液体洗剤の自動添加を含む。

【0052】

好ましくは、取得モジュールは、ユーザの生活に係る生活情報も取得する。生活情報は、少なくとも現在の位置情報および/または天気情報および/または季節情報を含む。

【0053】

好ましくは、洗濯プログラムモジュールが洗濯装置に洗濯プログラムを送信すると、洗濯プログラムの洗濯時間が端末インタフェースにカウントダウンで表示される。好ましくは、端末は、現在時間および洗濯プログラムの洗濯時間に基づいて、洗濯が完了する推定時間を算出することもできる。例えば、現在時間が「18時17分」、洗濯時間が120分間であると、洗濯が完了する推定時間は「20時17分」である。洗濯時間が変化した場合、推定時間もこれに伴って変化する。

【0054】

工程102：処理モジュールが、分析を行うサーバに洗濯記録を送信する。

【0055】

好ましくは、処理モジュールは、洗濯プログラムの使用日の前後に応じて、順番に洗濯記録を端末インタフェースに表示する。好ましくは、処理モジュールは、ユーザ個人が洗濯プログラムを使用した合計回数および合計日数も統計する。好ましくは、処理モジュールは、洗濯パラメータに基づいて、該洗濯プログラムの水消費量および消費電力量を統計する。好ましくは、処理モジュールは、洗濯プログラムの使用日の前後に応じて、順番にユーザ個人が洗濯プログラムを使用した合計回数、合計日数、水消費量および消費電力量を端末インタフェースに表示する。図3に示す通りである。

10

【0056】

好ましくは、処理モジュールは、分析を行うサーバに生活情報も送信する。

【0057】

工程103：サーバが洗濯記録中の情報を分析し、洗濯記録に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

20

【0058】

好ましくは、サーバは生活情報も分析し、生活情報に適合する洗濯提案を得て、推薦モジュールに送信する。

【0059】

好ましくは、サーバは、洗濯装置がフィードバックする現在の動作状態の洗濯パラメータも受信し、洗濯パラメータをサーバに保存する。サーバはユーザが選択した洗濯プログラムの洗濯パラメータと、洗濯装置がフィードバックする動作状態の洗濯パラメータとを比較し、分析して洗濯結果を得、洗濯結果に基づいて、対応する洗濯提案を得る。例えば、ユーザが洗濯装置に洗濯プログラムを送信した後、途中で水位が低下すると、洗濯装置は低下後の水位をサーバにフィードバックする。サーバは水位の変化を比較して、相応する洗濯提案「衣類量が比較的少なく、設定水位が比較的高いです。次回、洗濯衣類量が比較的少ないとき、設定水位を適当に低下させることができます」を得る。

30

【0060】

好ましくは、サーバはビッグデータに基づき、洗濯記録および/または生活情報に対応する洗濯プログラムをプッシュ配信して、推薦モジュールに送信する。

【0061】

工程104：推薦モジュールが、洗濯提案を端末インタフェースに表示する。

【0062】

好ましくは、推薦モジュールは、サーバが送信した洗濯提案を受信して保存し、端末インタフェースの洗濯提案を周期的に更新する。好ましくは、推薦モジュールはユーザが洗濯提案をクリックしたことを検出したとき、端末インタフェースの洗濯提案を更新する。

40

【0063】

好ましくは、推薦モジュールはサーバが送信した洗濯プログラムを受信し、洗濯プログラムをリンク可能な形式で端末インタフェースに表示する。ユーザが洗濯プログラムのリンクをクリックすると、洗濯プログラムのダウンロードページに直接遷移することができ、ユーザがダウンロードをクリックすると、洗濯プログラムに対応する洗濯パラメータを端末にダウンロードすることができる。さらに、洗濯プログラムは洗濯提案の下方に表示され、ユーザは洗濯提案に基づいて、推薦モジュールが推薦した洗濯プログラムを選択することができる。

50

【 0 0 6 4 】

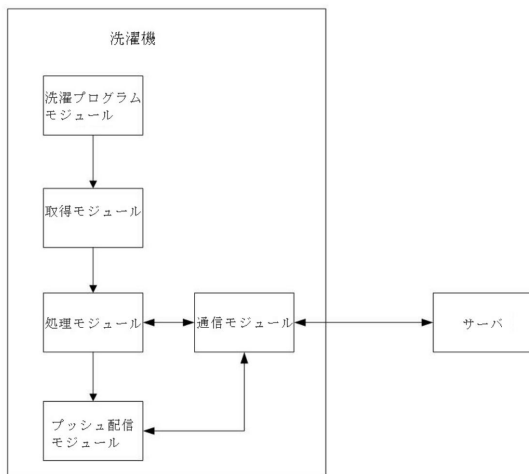
要するに、本実施例は、ユーザの日常の洗濯記録を統計し、分析することにより、ビッグデータを利用して、ユーザの洗濯記録に係る洗濯提案をユーザにプッシュ配信する。これにより、適した洗濯プログラムおよび関係する洗濯提案をユーザに推薦し、ユーザ個別の提案をプッシュ配信する目的を実現する。

【 0 0 6 5 】

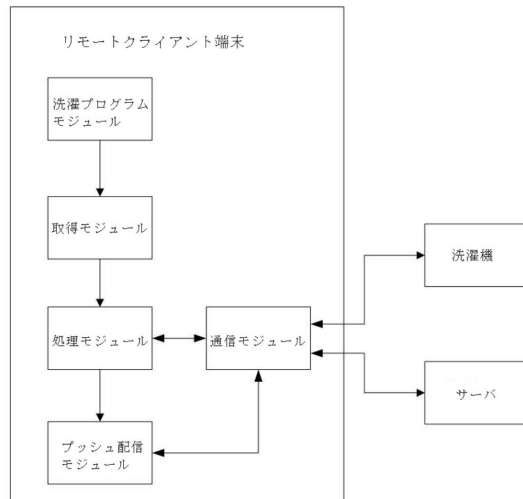
以上の記載は本発明の好ましい実施例に過ぎず、本発明をどのような形式でも制限しない。本発明は、好ましい実施例により上記のように開示したが、本発明を限定するものではない。当業者は本発明の技術案を逸脱しない範囲内で、上記に示した技術的内容を利用して、同等に変化した等価実施例に変更または修飾することができるが、いずれも本発明の技術案の内容を逸脱しない。本発明の技術的本質に基づいて、以上の実施例に対して行う簡単な修正、同等の変化および修飾は、いずれも本発明案の範囲内に属する。

10

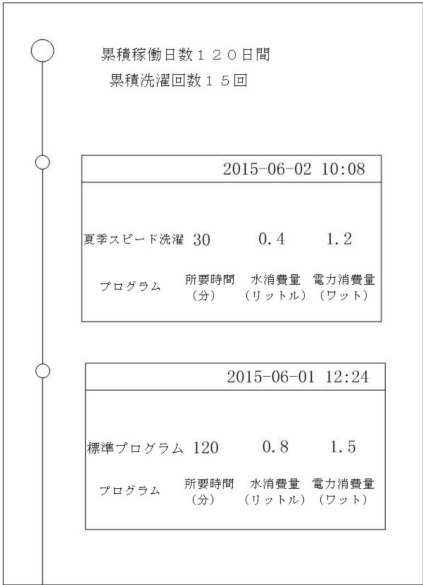
【 図 1 】



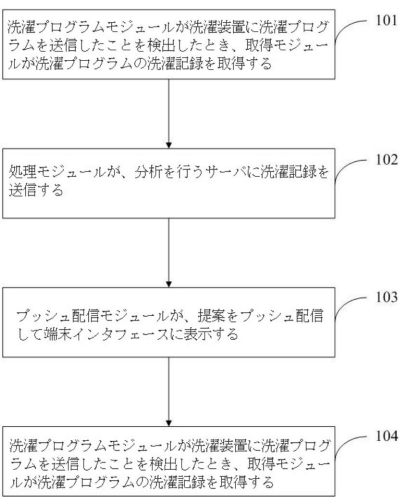
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 許升
中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市 ▲ロウ▼山区高科技工業園海爾路 1 号
- (72)発明者 尹俊明
中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市 ▲ロウ▼山区高科技工業園海爾路 1 号
- (72)発明者 黄振興
中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市 ▲ロウ▼山区高科技工業園海爾路 1 号
- (72)発明者 李燕
中国 2 6 6 1 0 1 , 山東省青島市 ▲ロウ▼山区高科技工業園海爾路 1 号

審査官 柿沼 善一

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 1 3 6 7 9 1 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 5 / 0 2 9 3 3 3 (W O , A 1)
特開 2 0 1 5 - 0 4 1 3 5 1 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 4 6 4 1 8 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 3 3 7 2 1 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 8 5 8 8 5 (J P , A)
中国特許出願公開第 1 0 3 0 4 6 2 9 0 (C N , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
D 0 6 F 3 3 / 3 0