

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7521175号
(P7521175)

(45)発行日 令和6年7月24日(2024.7.24)

(24)登録日 令和6年7月16日(2024.7.16)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 Q	30/0251(2023.01)	G 0 6 Q	30/0251
G 0 6 Q	30/015(2023.01)	G 0 6 Q	30/015

請求項の数 12 (全19頁)

(21)出願番号	特願2019-51123(P2019-51123)	(73)特許権者	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成31年3月19日(2019.3.19)	(74)代理人	100110928 弁理士 速水 進治
(65)公開番号	特開2020-154544(P2020-154544 A)	(72)発明者	宮崎 隆史 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気 株式会社内
(43)公開日	令和2年9月24日(2020.9.24)	審査官	松田 岳士
審査請求日	令和4年2月4日(2022.2.4)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 顧客情報処理装置、顧客情報処理方法、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、を備え、

前記選択手段は、第1の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第1提供情報を生成し、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する第1提供情報生成手段を備え、

前記位置情報には、当該位置情報に紐づいている商品及び当該商品に関連する他の商品、の少なくとも一方の商品情報が紐づいており、

前記第1提供情報生成手段は、前記選択手段が選択した前記位置情報に紐づいている前記商品情報を前記第1提供情報に含める顧客情報処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載の顧客情報処理装置において、

前記第1提供情報生成手段は、前記店舗の会計装置から会計処理が終了した後に、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する顧客情報処理装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の顧客情報処理装置において、

10

20

前記位置情報には、当該位置情報に紐づいている商品の商品情報が紐づいている顧客情報処理装置。

【請求項 4】

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第 2 提供情報を生成し、前記第 2 提供情報を前記店舗の端末に送信する第 2 提供情報生成手段と、を備え、

前記選択手段は、

第 2 の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、前記第 2 提供情報生成手段は、

前記位置情報に対応する売り場を特定し、前記売り場を示す情報に対応づけて記憶されている店員の端末を特定し、

前記店舗の端末として、特定した前記店員の端末を特定する顧客情報処理装置。

【請求項 5】

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、を備え、

前記取得手段は、

会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得し、さらに、前記取得手段が前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信するレシート情報送信手段を備える顧客情報処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の顧客情報処理装置において、前記位置情報及び前記バイタル情報は前記顧客のウェアラブル端末によって生成されており、

前記ウェアラブル端末は、前記顧客が保持している携帯端末に前記位置情報及び前記バイタル情報を送信し、

前記取得手段は、前記携帯端末から前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する顧客情報処理装置。

【請求項 7】

コンピュータが、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得工程と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択工程と、を実行し、

前記選択工程においては、第 1 の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第 1 提供情報を生成し、前記第 1 提供情報を前記顧客の端末に送信する第 1 提供情報生成工程を実行し、

前記位置情報には、当該位置情報に紐づいている商品及び当該商品に関連する他の商品、の少なくとも一方の商品情報が紐づいており、

前記第 1 提供情報生成工程においては、前記選択工程において選択した前記位置情報に紐づいている前記商品情報を前記第 1 提供情報に含める、

顧客情報処理方法。

【請求項 8】

コンピュータを、

10

20

30

40

50

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、
として機能させ、

前記選択手段は、第1の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第1提供情報を生成し、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する第1提供情報生成手段として機能させ、

前記位置情報には、当該位置情報に紐づいている商品及び当該商品に関連する他の商品、の少なくとも一方の商品情報が紐づいており、

前記第1提供情報生成手段は、前記選択手段が選択した前記位置情報に紐づいている前記商品情報を前記第1提供情報に含めるプログラム。

【請求項9】

コンピュータが、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得工程と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択工程と、

前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第2提供情報を生成し、前記第2提供情報を前記店舗の端末に送信する第2提供情報生成工程と、

を実行し、

前記選択工程においては、

第2の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記第2提供情報生成工程においては、

前記位置情報に対応する売り場を特定し、

前記売り場を示す情報に対応づけて記憶されている店員の端末を特定し、

前記店舗の端末として、特定した前記店員の端末を特定する顧客情報処理方法。

【請求項10】

コンピュータを、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、

前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第2提供情報を生成し、前記第2提供情報を前記店舗の端末に送信する第2提供情報生成手段と、

として機能させ、

前記選択手段は、

第2の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記第2提供情報生成手段は、

前記位置情報に対応する売り場を特定し、

前記売り場を示す情報に対応づけて記憶されている店員の端末を特定し、

前記店舗の端末として、特定した前記店員の端末を特定するプログラム。

【請求項11】

コンピュータが、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得工程と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択工程と、
を実行し、

前記取得工程においては、

会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得し、

さらに、前記取得工程において前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信するレシート情報送信

10

20

30

40

50

工程を実行する顧客情報処理方法。

【請求項 1 2】

コンピュータを、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、
として機能させ、

前記取得手段は、

会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得し、

さらに、前記取得手段が前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信するレシート情報送信手段として機能させるプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、顧客情報処理装置、通信装置、顧客情報処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

店舗内における顧客の状態を把握する方法としては、例えば画像処理によって顧客の動線や行動を把握する方法がある。

20

【0003】

一方、近年は、いわゆるウェアラブル端末が普及している。ウェアラブル端末の利用目的の一つに、店舗における利便性及び信頼性の向上がある。例えば特許文献1に記載には、クレジットカードまたは電子マネーを用いた決済を行うための端末と、ウェアラブル端末が通信を行っていることを条件に決済を行うことが記載されている。

【0004】

また、近年は、レシート情報を電子的に管理するための技術、いわゆる電子レシートのための技術が開発されている。例えば特許文献2には、会計後にウェアラブル端末に電子レシートを標示させることが記載されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【文献】国際公開第2017/051851号

【文献】特表2005-503510号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

店舗内における顧客の状態を把握できるようになると、上記した電子レシートの表示等、顧客に対して様々なサービスが提供できるようになる。しかし、画像処理では、店舗内における顧客の状態を十分に把握することは難しかった。

40

【0007】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものである。本発明の目的の一つは、店舗内における顧客の状態を細かく把握できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によれば、店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、を備える顧客情報処理装置が提供される。

【0009】

50

本発明によれば、店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけた状態で外部の装置に送信する送信手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する受信手段と、
を備える通信装置が提供される。

【0010】

本発明によれば、コンピュータが、
店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得し、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する、顧客情報処理方法が提供される。

10

【0011】

本発明によれば、コンピュータが、
店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけた状態で外部の装置に送信し、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する、顧客情報処理方法。

【0012】

本発明によれば、コンピュータに、
店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する機能と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する機能と、
を持たせるためのプログラムが提供される。

20

【0013】

本発明によれば、コンピュータに、
店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて外部の装置に送信する機能と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する機能と
を持たせるためのプログラムが提供される。

30

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、店舗内における顧客の状態を細かく把握できるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1実施形態に係る顧客情報処理装置の機能構成を使用環境とともに示す図である。

【図2】ウェアラブル端末によって生成されたデータが顧客情報処理装置に届くまでの流れの一例を説明するための図である。

40

【図3】顧客情報処理装置のハードウェア構成を例示するブロック図である。

【図4】第1動作例におけるウェアラブル端末の動作例を説明するためのフローチャートである。

【図5】第1動作例における顧客情報処理装置の動作例を説明するためのフローチャートである。

【図6】第2動作例における会計装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図7】第2動作例における顧客情報処理装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図8】第3動作例における会計装置及び顧客情報処理装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図9】第2実施形態に係るバイタル情報の流れを示す図である。

50

【図 10】顧客情報処理装置に各種情報を送信するときのウェアラブル端末及び顧客端末 50 の動作を示すフローチャートである。

【図 11】第 3 の実施形態に係る顧客情報処理装置の機能構成を、顧客情報処理装置の使用環境とともに示す図である

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

【0017】

[第 1 実施形態]

<機能構成例>

図 1 は、第 1 実施形態に係る顧客情報処理装置 10 の機能構成を使用環境とともに示す図である。顧客情報処理装置 10 は、店舗内における顧客のバイタル情報を取得し、このバイタル情報を用いて様々な処理を行う。顧客のバイタル情報は、例えば脈拍数、呼吸数、体温、ストレス度、歩数、及び発汗状態の少なくとも一つである。顧客情報処理装置 10 が行う処理の一つは、顧客に対する情報提供である。提供される情報は、例えば情報記憶装置 30 から選択され、顧客端末 50 に送信される。以下、本実施形態について詳細に説明する。

【0018】

顧客のバイタル情報は、例えばウェアラブル端末 20 によって生成されている。ウェアラブル端末 20 は、例えば時計型の端末又は眼鏡型の端末であり、センサ及び情報処理部を有している。そしてセンサの検出値を情報処理部が処理することによって、バイタル情報が生成される。ただし、ウェアラブル端末 20 はセンサの検出値を顧客情報処理装置 10 に送信してもよい。この場合、顧客情報処理装置 10 がセンサの検出値を処理することにより、バイタル情報を生成する。

【0019】

ウェアラブル端末 20 は、さらに店舗内における顧客の位置情報を生成している。この位置情報は、例えば GPS を用いて生成されてもよいし、店舗内に配置された複数のビーコンを用いて生成されてもよい。そしてウェアラブル端末 20 は、位置情報を、その位置情報が示す位置における顧客のバイタル情報に紐づけて顧客情報処理装置 10 に送信する。

【0020】

なおウェアラブル端末 20 は、位置情報及びバイタル情報を、顧客を特定する顧客特定情報とともに顧客情報処理装置 10 に送信するのが好ましい。この場合、ウェアラブル端末 20 は、予め顧客特定情報を記憶している。顧客特定情報は、例えば会員番号などの顧客 ID である。またウェアラブル端末 20 は、位置情報及びバイタル情報を、そのバイタル情報が生成された日時を示す日時情報とともに顧客情報処理装置 10 に送信してもよい。

【0021】

顧客情報処理装置 10 は取得部 110 及び選択部 130 を有している。

【0022】

取得部 110 は、顧客の位置情報及びバイタル情報を互いに紐づけて取得する。取得部 110 は、取得した位置情報及びバイタル情報を、バイタル記憶部 120 に記憶させる。本図に示す例において、バイタル記憶部 120 は顧客情報処理装置 10 の一部である。ただしバイタル記憶部 120 は顧客情報処理装置 10 の外部のストレージであってもよい。またウェアラブル端末 20 が顧客特定情報も送信してきた場合、取得部 110 は、位置情報及びバイタル情報を顧客特定情報に紐づけてバイタル記憶部 120 に記憶させる。

【0023】

選択部 130 は、基準を満たしているバイタル情報に対応する位置情報を選択する。例えば顧客が特定の商品に興味を持った場合、バイタル情報は変化する。このため、この変化を満たすような基準（以下、第 1 の基準と記載）を予め決めておくと、選択部 130 は、顧客が興味を持った商品が陳列されている位置を選択することができる。この第 1 の基

10

20

30

40

50

準は、例えばバイタル記憶部 120 に記憶されている。第 1 の基準は、例えば心拍数が基準値を超えることである。

【0024】

本実施形態において、顧客情報処理装置 10 はさらに第 1 情報生成部 140 を有している。第 1 情報生成部 140 は、情報記憶装置 30 が選択した位置情報に基づいて顧客に提供すべき情報（以下、第 1 提供情報と記載）を生成し、この第 1 提供情報を顧客端末 50 に送信する。顧客端末 50 は通信装置の一例であり、公衆通信網と通信できる。顧客端末 50 は、例えばスマートフォンなどの携帯型の端末、又はウェアラブル端末 20 とは別のウェアラブル端末である。ただし顧客端末 50 は据置型の端末であってもよいし、ウェアラブル端末 20 が顧客端末 50 を兼ねていてもよい。

10

【0025】

顧客端末 50 は受信部 510 を有している。受信部 510 は第 1 提供情報を受信し、顧客端末 50 の表示部にこの第 1 提供情報を表示させる。

【0026】

バイタル記憶部 120 には、顧客端末 50 と通信するための通信先情報（例えばアドレス情報）が記憶されている。顧客情報処理装置 10 が複数の顧客に対応している場合、バイタル記憶部 120 は、通信先情報を顧客特定情報に対応付けて記憶している。そして第 1 情報生成部 140 は、ウェアラブル端末 20 から受信した顧客特定情報を用いることによって、顧客端末 50 の通信先情報を特定し、この通信先情報を用いて顧客端末 50 に第 1 提供情報を送信する。

20

【0027】

本実施形態において、情報記憶装置 30 は、店舗内の位置情報に対応付けて顧客に提供すべき情報を記憶している。店舗内における位置情報は、その位置に配置された商品に対応していると見なせる。そして情報記憶装置 30 が記憶している情報は、例えば、その商品に関する情報、及びその商品に関連する他の商品の情報の少なくとも一つである。そして顧客端末 50 に送信される第 1 提供情報は、これらの商品に関する情報を含んでいる。

【0028】

図 2 は、ウェアラブル端末 20 によって生成されたデータが顧客情報処理装置 10 に届くまでの流れの一例を説明するための図である。一般的にウェアラブル端末 20 は近距離無線通信機能を有している。本図に示す例において、ウェアラブル端末 20 は会計装置 40 を介して顧客情報処理装置 10 に各情報を送信する。例えば会計装置 40 の内部または会計装置 40 の近くには、ビーコンが設けられている。ウェアラブル端末 20 はこのビーコンからビーコン信号を受信すると、各情報を会計装置 40 に送信する。また、ウェアラブル端末 20 を読み取るためのリーダが会計装置 40 に接続されている場合、ユーザがこのリーダにウェアラブル端末 20 を近づけることによって、各情報は会計装置 40 に送信される。

30

【0029】

<ハードウェア構成例>

図 3 は、図 1 に示す顧客情報処理装置 10 のハードウェア構成を例示するブロック図である。顧客情報処理装置 10 は、バス 1010、プロセッサ 1020、メモリ 1030、ストレージデバイス 1040、入出力インタフェース 1050、及びネットワークインタフェース 1060 を有する。

40

【0030】

バス 1010 は、プロセッサ 1020、メモリ 1030、ストレージデバイス 1040、入出力インタフェース 1050、及びネットワークインタフェース 1060 が、相互にデータを送受信するためのデータ伝送路である。ただし、プロセッサ 1020 などを互いに接続する方法は、バス接続に限定されない。

【0031】

プロセッサ 1020 は、CPU (Central Processing Unit) や GPU (Graphics Processing Unit) などを実現されるプロセッサである。

50

【 0 0 3 2 】

メモリ 1 0 3 0 は、R A M (Random Access Memory) などて実現される主記憶装置である。

【 0 0 3 3 】

ストレージデバイス 1 0 4 0 は、H D D (Hard Disk Drive)、S S D (Solid State Drive)、メモリカード、又は R O M (Read Only Memory) などて実現される補助記憶装置である。ストレージデバイス 1 0 4 0 は顧客情報処理装置 1 0 の各機能 (例えば取得部 1 1 0、選択部 1 3 0、第 1 情報生成部 1 4 0) を実現するプログラムモジュールを記憶している。プロセッサ 1 0 2 0 がこれら各プログラムモジュールをメモリ 1 0 3 0 上に読み込んで実行することで、そのプログラムモジュールに対応する各機能が実現される。

10

【 0 0 3 4 】

入出力インタフェース 1 0 5 0 は、顧客情報処理装置 1 0 と各種入出力機器とを接続するためのインタフェースである。

【 0 0 3 5 】

ネットワークインタフェース 1 0 6 0 は、顧客情報処理装置 1 0 をネットワークに接続するためのインタフェースである。このネットワークは、例えば L A N (Local Area Network) や W A N (Wide Area Network) である。ネットワークインタフェース 1 0 6 0 がネットワークに接続する方法は、無線接続であってもよいし、有線接続であってもよい。そして、顧客情報処理装置 1 0 は、ネットワークインタフェース 1 0 6 0 を介してウェアラブル端末 2 0 及び顧客端末 5 0 に接続する。

20

【 0 0 3 6 】

なお、ウェアラブル端末 2 0 及び顧客端末 5 0 のハードウェア構成も顧客情報処理装置 1 0 のハードウェア構成と同様である。そしてストレージデバイス 1 0 4 0 は、各端末の各機能を実現するプログラムモジュールを記憶している。

【 0 0 3 7 】

< 第 1 動作例 >

図 4 は、ウェアラブル端末 2 0 の動作例を説明するためのフローチャートである。まずウェアラブル端末 2 0 は店舗内に入ったこと検知する。この検知は、例えば G P S を用いて行われてもよいし、店舗の入り口に設置されたビーコンからビーコン信号を受信することによって行われてもよい (ステップ S 1 0)。

30

【 0 0 3 8 】

するとウェアラブル端末 2 0 は、バイタル情報及び位置情報の記憶を開始する。詳細には、ウェアラブル端末 2 0 は、バイタル情報を繰り返し生成するとともに、生成したバイタル情報をその時の位置を示す位置情報に紐づけて記憶する。この際、ウェアラブル端末 2 0 は、必要に応じて、バイタル情報をその時の日時情報に紐づけて記憶する (ステップ S 1 0 4)。

【 0 0 3 9 】

そしてウェアラブル端末 2 0 は、バイタル情報及び位置情報を顧客情報処理装置 1 0 に送信するためのトリガーを検知する (ステップ S 1 0 6) と、記憶しているバイタル情報及び位置情報を顧客情報処理装置 1 0 に送信する。この際、ウェアラブル端末 2 0 は必要に応じて顧客特定情報も送信し、また日時情報も送信する。 (ステップ S 1 0 8)。なお、ステップ S 1 0 6 に示したトリガーは、例えば会計装置 4 0 の近くに設置されたビーコンからビーコン信号を受信することであってもよいし、会計装置 4 0 に設置されたリーダから信号を受信することであってもよい。

40

【 0 0 4 0 】

図 5 は、顧客情報処理装置 1 0 の動作例を説明するためのフローチャートである。顧客情報処理装置 1 0 の取得部 1 1 0 は、ウェアラブル端末 2 0 からバイタル情報及び位置情報を取得すると、取得した情報をバイタル記憶部 1 2 0 に記憶させる。ウェアラブル端末 2 0 が顧客特定情報も送信してきた場合、取得部 1 1 0 は、バイタル情報及び位置情報を顧客特定情報に紐づけてバイタル記憶部 1 2 0 に記憶させる。またウェアラブル端末 2 0

50

が日時情報も送信してきた場合、取得部 110 は、バイタル情報及び位置情報を日時情報に紐づけてバイタル記憶部 120 に記憶させる（ステップ S202）。

【0041】

そして選択部 130 は、バイタル記憶部 120 から第 1 の基準を読み出す。そして選択部 130 は、ステップ S202 で受信した情報から第 1 の基準を満たすバイタル情報を選択し、さらにこのバイタル情報に紐づく位置情報を選択する（ステップ S204）。この位置情報は、例えば顧客が興味を持った商品の陳列位置に対応している。

【0042】

そして第 1 情報生成部 140 は、選択部 130 が選択した位置情報に対応する情報を情報記憶装置 30 から読み出し、読み出した情報を用いて第 1 提供情報を生成する。第 1 提供情報は商品に関する情報を含んでいる。この商品は、例えば顧客が興味を持った商品、及びその商品に関連する他の商品の少なくとも一つである（ステップ S206）。そして第 1 情報生成部 140 は、顧客端末 50 との通信に必要な通信先情報をバイタル記憶部 120 から読み出し、読み出した通信先情報を用いて第 1 提供情報を顧客端末 50 に送信する（ステップ S208）。なお、通信先情報の読み出しには、例えばウェアラブル端末 20 から送信されてきた顧客特定情報が用いられる。そして顧客端末 50 は、送信されてきた第 1 提供情報を表示する。

【0043】

なお、ステップ S204～ステップ S208 に示した処理が行われるタイミングは、ステップ S202 の直後であってもよいし、時間がある程度経過した後（例えば一定時間が経過した後）であってもよい。

【0044】

また、ステップ S204～ステップ S208 は、顧客端末 50 から所定の情報（例えば第 1 提供情報を要求することを示す情報）を受信することを条件として行われてもよい。この場合、上記した所定の情報には、顧客特定情報が含まれる。そして顧客情報処理装置 10 は、この顧客特定情報に対応するバイタル情報及び位置情報を選択して、ステップ S204～ステップ S208 に示した処理を行う。

【0045】

<第 2 動作例>

本動作例は、顧客情報処理装置 10 が電子レシートを管理する機能を有している点を除いて、上記した第 1 動作例と同様である。そしてウェアラブル端末 20 が行う処理は、図 4 に示した通りである。ただし、ステップ S108 において、ウェアラブル端末 20 は、各情報を会計装置 40 に送信する。そして会計装置 40 は、ウェアラブル端末 20 から取得した各情報を顧客情報処理装置 10 に送信する。また顧客情報処理装置 10 の第 1 情報生成部 140（レシート情報送信部）は、このレシート情報を顧客端末 50 に送信する機能も有している。

【0046】

図 6 は、本動作例における会計装置 40 が行う処理を示すフローチャートである。まず、会計装置 40 は顧客によって購入される商品を登録し、登録した商品の精算処理を行い、レシート情報を生成する（ステップ S302）。レシート情報は、少なくとも、購入された物品を特定する情報（以下、物品特定情報と記載）、及びこの物品に対する支払情報を含む。レシート情報は、精算処理が行われた日時情報を含んでいてもよい。物品特定情報は、例えばその物品の商品名及び一般名称の少なくとも一方を含む。支払情報は、少なくとも、その物品の価格、預り金額、及びお釣りの金額を含む。

【0047】

そして会計装置 40 は、ウェアラブル端末 20 から、バイタル情報及び位置情報、並びに顧客特定情報を取得する。この際、会計装置 40 は、必要に応じて日時情報も取得する（ステップ S304）。この取得の際に行われる処理は、図 2 を用いて説明した例と同様である。

【0048】

10

20

30

40

50

次いで会計装置 40 は、レシート情報、バイタル情報及び位置情報、並びに顧客特定情報を顧客情報処理装置 10 に送信する。会計装置 40 は、ウェアラブル端末 20 から日時情報も取得していた場合、この日時情報もバイタル情報に紐づけて顧客情報処理装置 10 に送信する（ステップ S 306）。

【0049】

図 7 は、本動作例における顧客情報処理装置 10 が行う処理を示すフローチャートである。まず顧客情報処理装置 10 の取得部 110 は、会計装置 40 からレシート情報、バイタル情報及び位置情報、並びに顧客特定情報を取得し、取得したレシート情報並びにバイタル情報及び位置情報を、顧客特定情報に紐づけてバイタル記憶部 120 に記憶させる。ウェアラブル端末 20 から日時情報を取得していた場合、取得部 110 は、この日時情報もバイタル記憶部 120 に記憶させる（ステップ S 222）。

10

【0050】

そして選択部 130 は、図 5 のステップ S 214 と同様な処理によって位置情報を選択する（ステップ S 222）。次いで第 1 情報生成部 140 は、図 5 のステップ S 214 と同様な処理によって第 1 提供情報を生成する（ステップ S 226）。次いで第 1 情報生成部 140 は、ステップ S 222 で取得したレシート情報とともに、第 1 提供情報を顧客端末 50 に送信する（ステップ S 228）。

【0051】

< 第 3 動作例 >

図 8 は、本動作例における会計装置 40 及び顧客情報処理装置 10 が行う処理を示すフローチャートである。まず会計装置 40 は、図 6 のステップ S 302 と同様に、精算処理を行うとともにレシート情報を生成する。この際、会計装置 40 は顧客特定情報を例えば会員カード、ウェアラブル端末 20、及び顧客端末 50 のいずれかから取得する（ステップ S 402）。そして会計装置 40 は、顧客特定情報及びレシート情報を顧客情報処理装置 10 に送信する（ステップ S 404）。

20

【0052】

顧客情報処理装置 10 の取得部 110 は、会計装置 40 から顧客特定情報及びレシート情報を取得する。次いで第 1 情報生成部 140 は、会計装置 40 から取得した顧客特定情報を用いて、その顧客の通信先情報を読み出すことにより、レシート情報を送信すべき顧客端末 50 を特定する（ステップ S 406）。次いで第 1 情報生成部 140 は、レシート情報を顧客端末 50 に送信する（ステップ S 406）。

30

【0053】

顧客端末 50 は、レシート情報を顧客に通知する。この通知は、例えばレシート情報を表示することにより行われる。顧客はレシート情報を認識すると、ウェアラブル端末 20 を会計装置 40 のリーダに近づける。するとこのリーダは、バイタル情報及び位置情報、並びに顧客特定情報を読み取って会計装置 40 の本体に出力する（ステップ S 408）。会計装置 40 は、読み取ったバイタル情報及び位置情報、並びに顧客特定情報を顧客情報処理装置 10 に送信する（ステップ S 410）。

【0054】

その後、顧客情報処理装置 10 は、図 5 に示したステップ S 202 ~ S 208 と同様の処理を行う。

40

【0055】

以上、本実施形態によれば、顧客情報処理装置 10 は、店舗における顧客のバイタル情報を取得し、このバイタル情報が予め定められた条件を満たしたときに顧客がいた位置を特定する。このため、店舗内における顧客の状態を容易に把握することができる。そして、顧客情報処理装置 10 は、この位置を示す位置情報を用いて、顧客端末 50 に送信する第 1 提供情報を生成する。このため、新たな基準で顧客に提供すべき情報を選択できる。

【0056】

[第 2 実施形態]

図 9 は、本実施形態に係るバイタル情報の流れを示す図であり、第 1 実施形態の図 2 に

50

対応している。本実施形態は、ウェアラブル端末 20 が顧客端末 50 を介して顧客情報処理装置 10 にバイタル情報及び位置情報を送信する点を除いて、第 1 実施形態に係る顧客情報処理装置 10 と同様の構成である。

【 0 0 5 7 】

本実施形態において、顧客端末 50 は受信部 510 の他に送信部 520 を有している。受信部 510 は、顧客情報処理装置 10 から第 1 提供情報を受信するほか、ウェアラブル端末 20 から各種情報を受信する。ここで受信する情報は、バイタル情報及び位置情報を含んでいる。送信部 520 は、ウェアラブル端末 20 から受信した情報を顧客情報処理装置 10 に送信する。送信部 520 は、会計装置 40 を介して顧客情報処理装置 10 と通信してもよいし、インターネットなどの公衆通信網を介して顧客情報処理装置 10 と通信してもよい。

10

【 0 0 5 8 】

図 10 は、本実施形態において顧客情報処理装置 10 に各種情報を送信するときのウェアラブル端末 20 及び顧客端末 50 の動作を示すフローチャートである。ステップ S 122 及び S 124 に示す処理は、図 4 のステップ S 102 及び S 104 で説明した処理と同様である。

【 0 0 5 9 】

そしてウェアラブル端末 20 及び顧客端末 50 の少なくとも一方が、バイタル情報及び位置情報を顧客情報処理装置 10 に送信するためのトリガーを検知する（ステップ S 126）。このトリガーの一例は、図 4 のステップ S 106 を用いて説明した通りである。またステップ S 126 において、顧客が退店を検知したことを、このトリガーとすることもできる。なお、退店の検知は、例えば出口又はその近くに配置されたビーコンからビーコン信号を受信することによって行われてもよいし、GPS 情報を用いて行われてもよい。

20

【 0 0 6 0 】

次いでウェアラブル端末 20 は、顧客端末 50 に少なくともバイタル情報及び位置情報を送信する。ステップ S 126 において顧客端末 50 がトリガーを検知した場合、この送信は、顧客端末 50 からの要求に応じて行われる。ステップ S 126 においてウェアラブル端末 20 がトリガーを検知した場合、ウェアラブル端末 20 はプッシュ型でこの送信を行う。すると顧客端末 50 の送信部 520 は、少なくともバイタル情報及び位置情報を顧客情報処理装置 10 に送信する。ウェアラブル端末 20 から受信した情報が顧客特定情報を含んでいる場合、送信部 520 が送る情報には、この顧客特定情報も含まれる。一方、ウェアラブル端末 20 から受信した情報が顧客特定情報を含んでいない場合、ウェアラブル端末 20 は、ウェアラブル端末 20 が記憶している顧客特定情報を、ウェアラブル端末 20 から受信した情報に紐づけて顧客情報処理装置 10 に送信する（ステップ S 128）。

30

【 0 0 6 1 】

なお、ウェアラブル端末 20 及び顧客端末 50 は、店舗に入店してから退店するまでの間、リアルタイムで顧客情報処理装置 10 にバイタル情報及び位置情報を送信してもよい。

【 0 0 6 2 】

本実施形態においても、第 1 の実施形態と同様に、店舗内における顧客の状態を容易に把握することができ、また、新たな基準で顧客に提供すべき情報を選択できる。さらに、顧客端末 50 は公衆通信網と通信を行える。このため、顧客は公衆通信網を介して顧客情報処理装置 10 にバイタル情報及び位置情報などの必要な情報を送信できる。

40

【 0 0 6 3 】

[第 3 実施形態]

図 11 は、本実施形態に係る顧客情報処理装置 10 の機能構成を、顧客情報処理装置 10 の使用環境とともに示す図である。本実施形態に係る顧客情報処理装置 10 は、以下の点を除いて第 1 実施形態又は第 2 実施形態に係る顧客情報処理装置 10 と同様の構成である。

【 0 0 6 4 】

まず、選択部 130 は、第 1 実施形態及び第 2 実施形態で説明した処理を行うほか、第

50

2の基準を満たしているバイタル情報を選択し、このバイタル情報に対応する位置情報をさらに選択する。第2の基準は、例えば顧客がストレスや違和感を感じたことが特定できるように定められている。例えばバイタル情報にストレス値が含まれている場合、第2の基準は、ストレス値が基準値以上になることである。

【0065】

そして顧客情報処理装置10は第2情報生成部150を備えている。第2情報生成部150は、第2の基準を用いて選択された位置情報を用いて、第2提供情報を生成する。第2提供情報は店舗の店員に通知すべき情報であり、例えば位置情報が示す売り場を特定する情報（例えば売り場の名称）を含んでいる。そして第2情報生成部150は、店舗端末60に第2提供情報を送信する。店舗端末60は、店舗の店員が操作する端末である。

10

【0066】

ここで売り場別に担当者が決まっており、この担当者毎に店舗端末60が設けられている場合、第2情報生成部150は、第2提供情報が示す売り場の担当者の店舗端末60に、第2提供情報を送信してもよい。この処理は、例えば、第2情報生成部150が、売り場を特定する情報別に店舗端末60の通信先情報を記憶しておき、この記憶している情報を用いることにより、実行できる。なお店舗端末60は、携帯型の端末であってもよい。

【0067】

本実施形態によっても、第1実施形態又は第2実施形態と同様の効果が得られる。また、店舗の店員に、顧客がストレスや違和感を感じた場所を通知することができる。

【0068】

以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

20

【0069】

また、上述の説明で用いた複数のフローチャートでは、複数の工程（処理）が順番に記載されているが、各実施形態で実行される工程の実行順序は、その記載の順番に制限されない。各実施形態では、図示される工程の順番を内容的に支障のない範囲で変更することができる。また、上述の各実施形態は、内容が相反しない範囲で組み合わせることができる。

【0070】

上記の実施形態の一部または全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下に限られない。

30

1．店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する取得手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する選択手段と、を備える顧客情報処理装置。

2．上記1に記載の顧客情報処理装置において、

前記選択手段は、第1の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第1提供情報を生成し、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する第1提供情報生成手段を備える顧客情報処理装置。

40

3．上記2に記載の顧客情報処理装置において、

前記位置情報には商品情報が紐づけられており、

前記第1提供情報生成手段は、前記選択手段が選択した前記位置情報に紐付いている前記商品情報を前記第1提供情報に含める顧客情報処理装置。

4．上記3に記載の顧客情報処理装置において、

前記第1提供情報生成手段は、前記店舗の会計装置から会計処理が終了した後に、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する顧客情報処理装置。

5．上記1～4のいずれか一つに記載の顧客情報処理装置において、

前記選択手段は、第2の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

50

前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第2提供情報を生成し、前記第2提供情報を前記店舗の端末に送信する第2提供情報生成手段を備える顧客情報処理装置。

6. 上記5に記載の顧客情報処理装置において、

前記第2提供情報生成手段は、前記選択手段が選択した前記位置情報が示す位置を特定する情報を前記第2提供情報に含める顧客情報処理装置。

7. 上記1～6のいずれか一つに記載の顧客情報処理装置において、

前記位置情報及び前記バイタル情報は前記顧客のウェアラブル端末によって生成されている顧客情報処理装置。

8. 上記7に記載の顧客情報処理装置において、

前記ウェアラブル端末は、前記顧客が保持している携帯端末に前記位置情報及び前記バイタル情報を送信し、

前記取得手段は、前記携帯端末から前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する顧客情報処理装置。

9. 上記1～8のいずれか一つに記載の顧客情報処理装置において、

前記取得手段は、会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する顧客情報処理装置。

10. 上記9に記載の顧客情報処理装置において、

前記取得手段が前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信するレシート情報送信手段を備える顧客情報処理装置。

11. 店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけた状態で外部の装置に送信する送信手段と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する受信手段と、

を備える通信装置。

12. コンピュータが、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得し、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する、顧客情報処理方法。

13. 上記12に記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、

第1の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第1提供情報を生成し、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する顧客情報処理方法。

14. 上記13に記載の顧客情報処理方法において、

前記位置情報には商品情報が紐づけられており、

前記コンピュータは、選択した前記位置情報に紐付いている前記商品情報を前記第1提供情報に含める顧客情報処理方法。

15. 上記14に記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、前記店舗の会計装置から会計処理が終了した後に、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する顧客情報処理方法。

16. 上記12～15のいずれか一つに記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、

第2の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第2提供情報を生成し、前記第2提供情報を前記店舗の端末に送信する顧客情報処理方法。

17. 上記16に記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、選択した前記位置情報が示す位置を特定する情報を前記第2提供情報に含める顧客情報処理方法。

10

20

30

40

50

18. 上記12～17のいずれか一つに記載の顧客情報処理方法において、
前記位置情報及び前記バイタル情報は前記顧客のウェアラブル端末によって生成されている顧客情報処理方法。

19. 上記18に記載の顧客情報処理方法において、
前記ウェアラブル端末は、前記顧客が保持している携帯端末に前記位置情報及び前記バイタル情報を送信し、

前記コンピュータは、前記携帯端末から前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する顧客情報処理方法。

20. 上記12～19のいずれか一つに記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する顧客情報処理方法。

10

21. 上記20に記載の顧客情報処理方法において、

前記コンピュータは、前記第1情報を前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信する顧客情報処理方法。

22. コンピュータが、

店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけた状態で外部の装置に送信し、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する、顧客情報処理方法。

20

23. コンピュータに、

店舗内における顧客の位置を示す位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて取得する機能と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する機能と、
を持たせるためのプログラム。

24. 上記23に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

第1の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択し、

前記位置情報に基づいて前記顧客に提供すべき第1提供情報を生成し、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する機能を持たせるプログラム。

30

25. 上記24に記載のプログラムにおいて、

前記位置情報には商品情報が紐づけられており、

前記コンピュータに、選択した前記位置情報に紐付いている前記商品情報を前記第1提供情報に含める機能を持たせるプログラム。

26. 上記25に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、前記店舗の会計装置から会計処理が終了した後に、前記第1提供情報を前記顧客の端末に送信する機能を持たせるプログラム。

27. 上記23～26のいずれか一つに記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

第2の前記基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報を選択する機能と、

40

前記位置情報に基づいて前記店舗に提供すべき第2提供情報を生成し、前記第2提供情報を前記店舗の端末に送信する機能と、

を持たせるプログラム。

28. 上記27に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、選択した前記位置情報が示す位置を特定する情報を前記第2提供情報に含める機能を持たせるプログラム。

29. 上記23～28のいずれか一つに記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、会計処理を行う会計装置を介して前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する機能を持たせるプログラム。

50

30 . 上記29に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、前記第1情報を前記位置情報及び前記バイタル情報を取得する前に、前記会計処理の結果を示すレシート情報を前記顧客の携帯端末に送信する機能を持たせるプログラム。

31 . コンピュータに、

店舗内における顧客の位置情報、及び当該位置における前記顧客のバイタル情報を互いに紐づけて外部の装置に送信する機能と、

基準を満たしている前記バイタル情報に対応する前記位置情報に関連する商品情報を受信する機能と
を持たせるためのプログラム。

10

【符号の説明】

【0071】

10 顧客情報処理装置

20 ウェアラブル端末

30 情報記憶装置

40 会計装置

50 顧客端末

60 店舗端末

110 取得部

120 バイタル記憶部

130 選択部

140 第1情報生成部

150 第2情報生成部

510 受信部

520 送信部

20

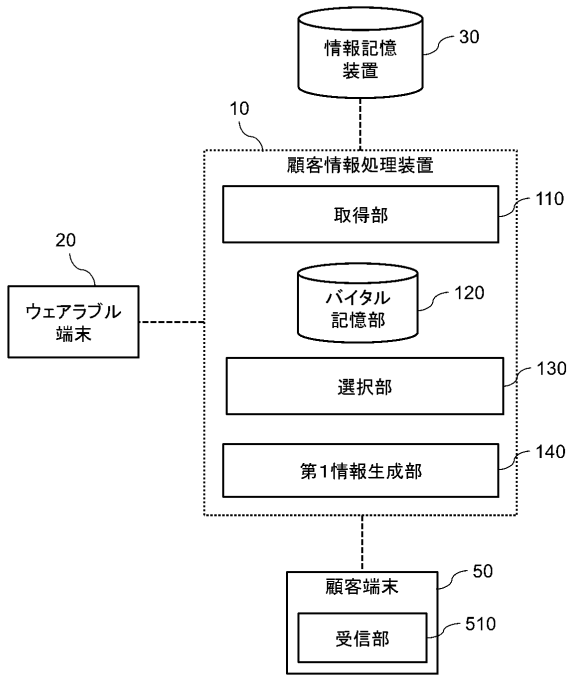
30

40

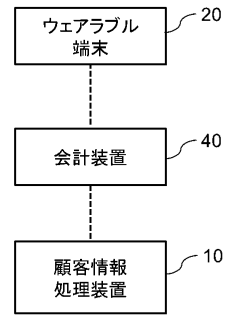
50

【図面】

【図 1】



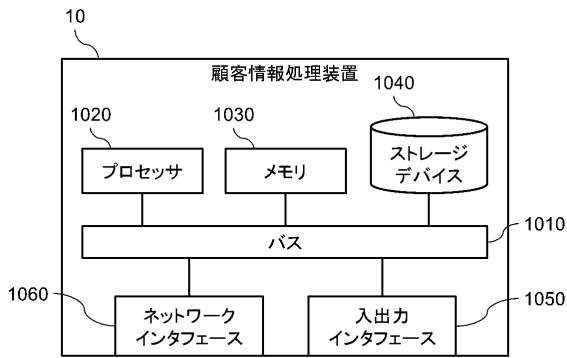
【図 2】



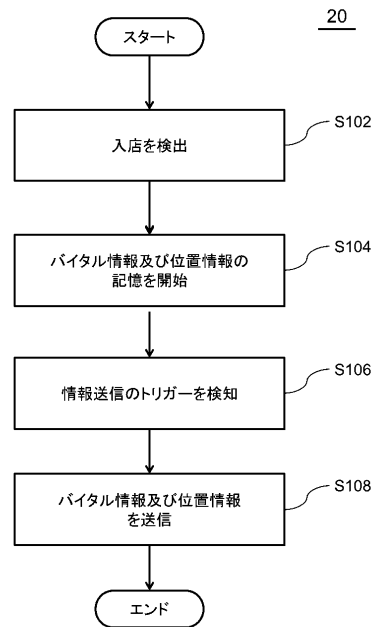
10

20

【図 3】



【図 4】

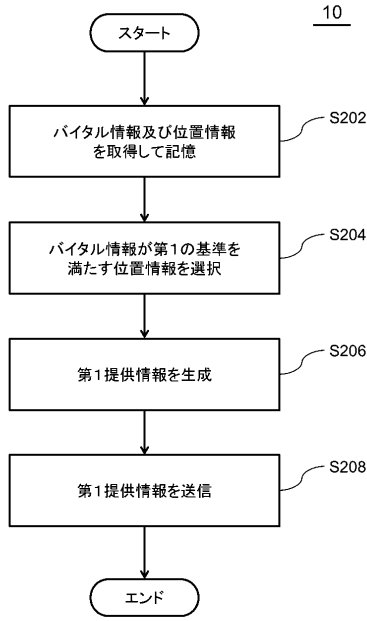


30

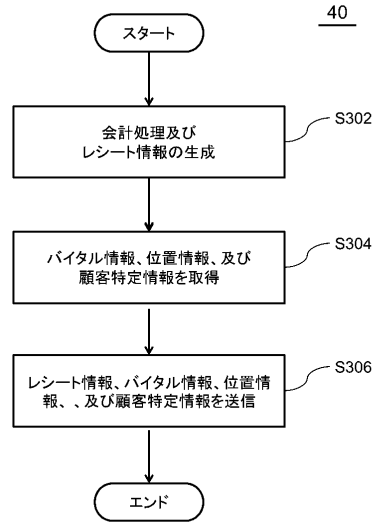
40

50

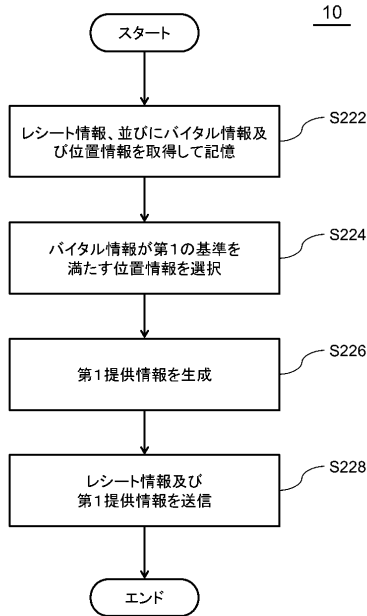
【図5】



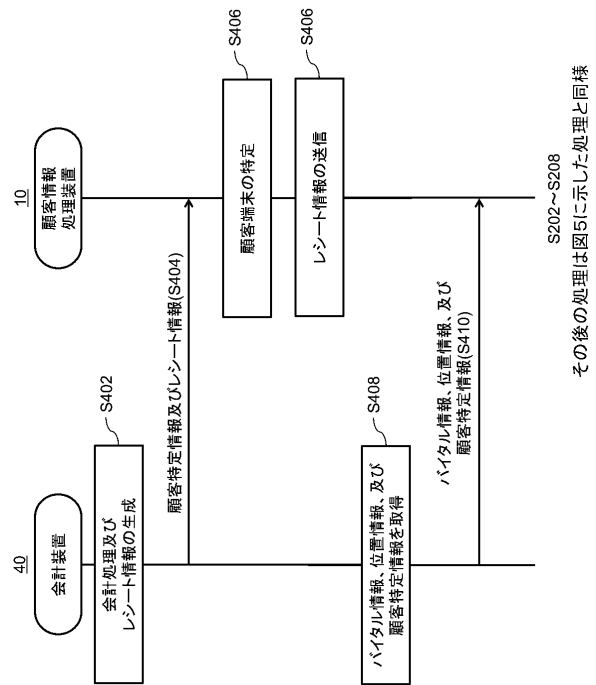
【図6】



【図7】



【図8】



その後の処理は図5に示した処理と同様

10

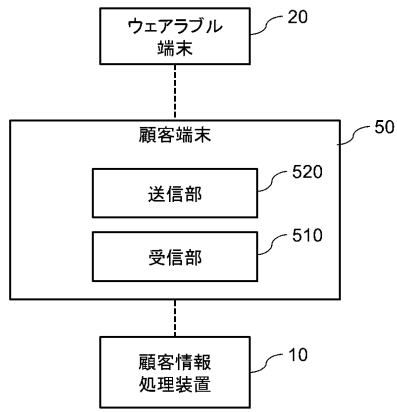
20

30

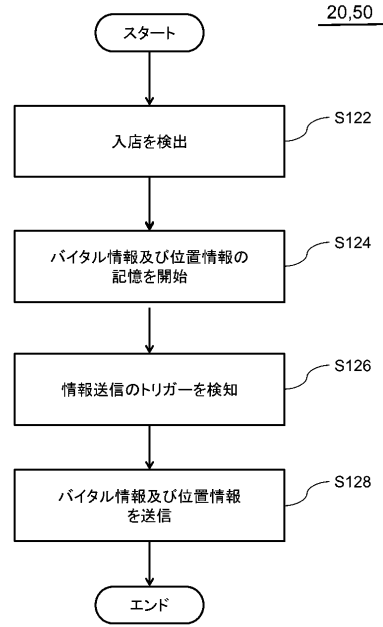
40

50

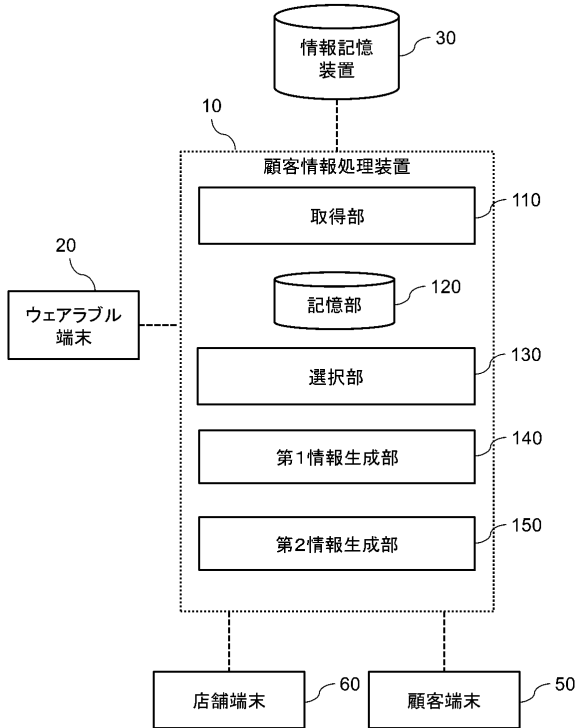
【図 9】



【図 10】



【図 11】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2018-151963(JP,A)
特開2019-003518(JP,A)
特開2014-219937(JP,A)
特開2018-156150(JP,A)
特開2018-045430(JP,A)
特開2015-075962(JP,A)
特開2019-020882(JP,A)
特開2015-064620(JP,A)
特開2012-088878(JP,A)
特開2017-157013(JP,A)
国際公開第03/034356(WO,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00