

(11) 特許出願公開番号

特開2013-186489

(P2013-186489A)

(43) 公開日 平成25年9月19日(2013.9.19)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

**G06F 3/041 (2006.01)**

G O 6 F      3/041      3 3 0 C

5 B 0 2 0

**НОЗМ 11/04 (2006.01)**

G O 6 F      3/041      3 3 0 P

5 B 0 6 8

**G06F 3/023 (2006.01)**

G O 6 F    3/041    3 8 0 C

5 B 0 8 7

G O 6 F      3/041      3 8 0 D

G06F 3/023 310L

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-48498 (P2012-48498)

(22) 出願日 平成24年3月5日 (2012.3.5)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(74) 代理人 110001081

特許業務法人クシブチ国際特許事務所

(72) 発明者 堤 浩一郎

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 ▲高▼栖 和弘

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

Fターム(参考) 5B020 AA01 CC12 DD04 FF53 GG54

5B068 AA05 AA22 CC01 CD01 DE02

DE04

5B087 AA09 CC02 CC26 DD09 DE03

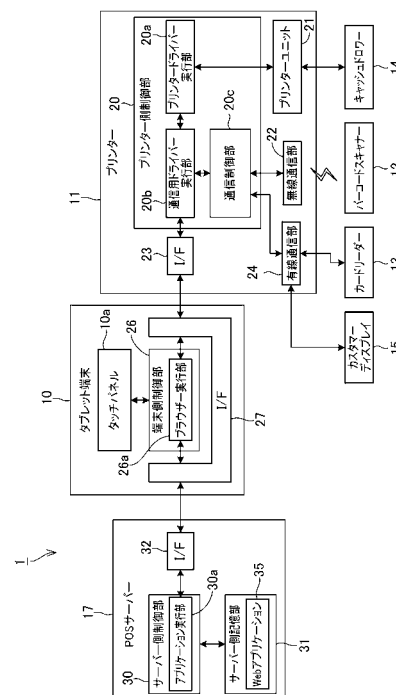
(54) 【発明の名称】 制御システム、制御システムの制御方法、及び、情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】情報処理装置のタッチパネル上に表示されるユーザインターフェイスの見やすさを向上すると共に、誤入力が行われることを低減する。

【解決手段】制御システム１において、タブレット端末１０は、タッチパネル１０ａに専用ユーザーインターフェイスを表示している場合において、プリンター１１に接続された入力デバイスからの情報の入力、又は、専用ユーザーインターフェイスUI上に表示された専用のソフトウェアテンキーを介した情報の入力を行うための入力フィールドが選択された場合、この入力フィールドの選択に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

入力情報を取得する入力デバイスと、  
前記入力デバイスに接続されて前記入力情報を受信する記録装置と、  
前記記録装置に接続され、タッチパネルを有し、前記タッチパネルに、情報入力用のソフトウェアキーボードを表示する情報処理装置と、を備え、  
前記情報処理装置は、  
前記記録装置に接続された前記入力デバイスからの情報の入力を行う入力フィールドが選択された場合、前記入力フィールドの選択に伴う前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする制御システム。

10

**【請求項 2】**

前記情報処理装置は、  
前記タッチパネルへのタッチ操作により前記入力フィールドへの入力を行うタッチ操作入力部を有し、  
前記タッチ操作入力部にタッチ操作がなされた場合、前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする請求項 1 に記載の制御システム。

**【請求項 3】**

前記入力デバイスは、バーコードスキャナーであり、  
前記記録装置と、前記バーコードスキャナーとは、所定の近距離無線通信の規格に準拠して通信し、  
前記情報処理装置は、  
前記記録装置と、前記バーコードスキャナーとの間で前記規格に準拠した通信リンクが確立されているか否かにかかわらず、前記入力フィールドの選択に伴う前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御システム。

20

**【請求項 4】**

アプリケーションを提供するサーバーを有し、  
前記情報処理装置は、  
前記サーバーにネットワークを介して接続され、前記サーバーにアクセスして、ユーザーインターフェイスを表示する表示用ファイルを取得して、所定のブラウザを用いて、前記タッチパネルに前記ユーザーインターフェイスを表示し、  
前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止する機能は、前記表示用ファイルに実装されたプログラムにより実現されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

30

**【請求項 5】**

タッチパネルを有してタッチ操作に伴いソフトウェアキーボードが表示される情報処理装置に入力デバイスから送信される入力情報を表示する入力フィールドを表示させ、  
前記入力フィールドに対してタッチ操作がなされた時に、前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする制御システムの制御方法。

**【請求項 6】**

記録装置と接続する接続部と、  
タッチ操作がなされるとともに、前記記録装置に接続された入力デバイスから入力された入力情報を表示する入力フィールド、及び、ソフトウェアキーボードが表示されるタッチパネルと、  
前記タッチパネルに表示された前記入力フィールドにタッチ操作がなされたときに、前記ソフトウェアキーボードが表示されることを禁止する制御部と、  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録装置と、タッチパネルを有する情報処理装置とを備える制御システム、

50

当該制御システムの制御方法、及び、当該情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、タッチパネル上にソフトウェアキーボードを表示し、このソフトウェアキーボードを介して情報の入力可能な情報処理装置が知られている（例えば、特許文献1参照）。

一般に、特許文献1に記載の端末のように、ソフトウェアキーボードによる情報の入力が可能に構成されたものでは、情報の入力を行うための欄である入力フィールドが選択された場合、自動でソフトウェアキーボードを表示し、これにより、ユーザーの使い勝手を向上している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-27643号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、情報処理装置が、ショッピングセンターや、百貨店等の店舗に設けられたレジカウンターに設置されると共に、レジカウンターにおいて記録装置に接続され、記録装置に関するユーザーインターフェイスを表示する場合を想定する。このような場合、レジの担当者の作業効率の向上のために、ユーザーインターフェイスの見やすさをできるだけ向上し、かつ、レジの担当者がタッチパネルをタッチ操作するという特性を踏まえて、誤入力が行われることをできるだけ低減する必要がある。特に、レジの担当者は、必ずしも情報処理装置の操作に精通しておらず、また、ユーザーインターフェイスの機能について理解しているとは限らないため、ユーザーインターフェイスの見やすさの向上、及び、誤入力の低減は強く求められると考えられる。

このように、情報処理装置のタッチパネルに表示されるユーザーインターフェイスについて、操作に精通しておらず、また、その機能について理解していない人間が操作する可能性がある状況下では、ユーザーインターフェイスの見やすさの向上、及び、誤入力の低減が求められる。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、情報処理装置のタッチパネル上に表示されるユーザーインターフェイスの見やすさを向上すると共に、誤入力が行われることを低減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明は、制御システムであって、入力情報を取得する入力デバイスと、前記入力デバイスに接続されて前記入力情報を受信する記録装置と、前記記録装置に接続され、タッチパネルを有し、前記タッチパネルに、情報入力用のソフトウェアキーボードを表示する情報処理装置と、を備え、前記情報処理装置は、前記記録装置に接続された前記入力デバイスからの情報の入力を行う入力フィールドが選択された場合、前記入力フィールドの選択に伴う前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする。

この構成によれば、情報処理装置は、入力デバイスからの情報の入力が行われる入力フィールドについて、当該入力フィールドが選択された場合であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。これにより、ソフトウェアキーボードの存在によりタッチパネルの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、ユーザーインターフェイスにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、ユーザーがソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、ユーザーの作業の効率化を図ることができる。

【0006】

また、本発明では、前記情報処理装置は、前記タッチパネルへのタッチ操作により前記入力フィールドへの入力を行うタッチ操作入力部を有し、前記タッチ操作入力部にタッチ操作がなされた場合、前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

この構成によれば、情報処理装置は、タッチ操作入力部へのタッチ操作に伴って、入力フィールドが選択された場合であっても、ソフトウェアキーボードの表示が禁止される。これにより、ソフトウェアキーボードの存在によりユーザーインターフェイスの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、ユーザーインターフェイスにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、ユーザーがソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、ユーザーの作業の効率化を図ることができる。

10

#### 【0007】

また、本発明では、前記入力デバイスは、バーコードスキャナーであり、前記記録装置と、前記バーコードスキャナーとは、所定の近距離無線通信の規格に準拠して通信し、前記情報処理装置は、前記記録装置と、前記バーコードスキャナーとの間で前記規格に準拠した通信リンクが確立されているか否かにかかわらず、前記入力フィールドの選択に伴う前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする。

ここで、記録装置と、バーコードスキャナーとが近距離無線通信する場合において、これら装置間の通信リンクが確立されていない場合は、バーコードスキャナーの入力が不可能な状態であるとして、入力フィールドが選択されたときに、端末のOSの機能により、ソフトウェアキーボードが自動で表示されることが想定される。そして、上記構成によれば、通信リンクが確立されていない状況であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止するため、通信リンクの一時的な遮断や、その他の単発的な通信エラーが発生している状況下で、入力フィールドが選択された場合であっても、タッチパネル上にソフトウェアキーボードが表示されることを防止でき、タッチパネルの見やすさの向上、及び、誤入力の低減を図ることができる。

20

#### 【0008】

また、本発明では、アプリケーションを提供するサーバーを有し、前記情報処理装置は、前記サーバーにネットワークを介して接続され、前記サーバーにアクセスして、ユーザーインターフェイスを表示する表示用ファイルを取得して、所定のブラウザを用いて、前記タッチパネルに前記ユーザーインターフェイスを表示し、前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止する機能は、前記表示用ファイルに実装されたプログラムにより実現されることを特徴とする。

30

この構成では、情報処理装置は、サーバーにアクセスし、サーバーにより提供されるアプリケーションの機能を利用して、記録装置を制御する。このように、情報処理装置が、自身のアプリケーションの機能で記録装置を制御する専用品ではなく、ブラウザが実装されただけの汎用品であっても、上記構成によれば、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する機能を適切に実装可能である。

#### 【0009】

また、上記目的を達成するために、本発明は、制御システムの制御方法であって、タッチパネルを有し、タッチ操作に伴いソフトウェアキーボードを表示する情報処理装置に、入力デバイスから送信される入力情報を表示する入力フィールドを表示させ、前記入力フィールドに対してタッチ操作がなされた時に、前記ソフトウェアキーボードの表示を禁止することを特徴とする。

40

この制御方法によれば、入力デバイスからの入力情報が入力される入力フィールドがタッチ操作されることにより、選択された場合であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。これにより、ソフトウェアキーボードの存在によりタッチパネルの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、ユーザーインターフェイスにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、ユーザーがソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、ユーザーの作業の効率化を図ることができる。

50

## 【 0 0 1 0 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、情報処理装置であって、記録装置と接続する接続部と、タッチ操作がなされるとともに、前記記録装置に接続された入力デバイスから入力された入力情報を表示する入力フィールド、及び、ソフトウェアキーボードが表示されるタッチパネルと、前記タッチパネルに表示された前記入力フィールドにタッチ操作がなされたときに、前記ソフトウェアキーボードが表示されることを禁止する制御部と、を備えることを特徴とする。

この構成によれば、入力デバイスからの入力情報が入力される入力フィールドがタッチ操作されることにより、選択された場合であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。これにより、ソフトウェアキーボードの存在によりタッチパネルの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、ユーザーインターフェイスにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、ユーザーがソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、ユーザーの作業の効率化を図ることができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本実施形態に係る制御システムの概略構成ブロック図である。

【 図 2 】 制御システムの機能的構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 タッチパネルに表示された専用ユーザーインターフェイスを示す図。

【 図 4 】 制御システムの各装置の動作を示すフローチャートである。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

図 1 は、本実施形態に係る制御システム 1 の概略構成ブロック図である。

制御システム 1 は、ショッピングセンターや、百貨店等の店舗に適用され、店舗における商品の販売の状況や、商品の在庫の状況、売り上げの状況等を管理するいわゆる P O S システムの一部であり、少なくとも、店舗に複数設けられたレジカウンター L において、顧客が購入した商品に応じた会計をする機能、及び、顧客の代金の支払いに応じてレシートを発行する機能を有している。

## 【 0 0 1 3 】

制御システム 1 が適用された店舗では、複数のレジカウンター L が設けられており、レジカウンター L ごとに、タブレット端末 1 0 ( 情報処理装置 ) と、このタブレット端末 1 0 に接続されたプリンター 1 1 ( 記録装置 ) とが設けられている。タブレット端末 1 0 と、プリンター 1 1 とは、イーサネット ( 登録商標 ) の規格に準拠した無線 L A N 5 ( ネットワーク ) を介して通信可能に接続されている。

タブレット端末 1 0 は、タブレット型 ( 板状 ) のコンピューターである。本実施形態では、タブレット端末 1 0 は、前面のほぼ全域にタッチパネル 1 0 a ( 表示部。図 2、3 参照。 ) が設けられ、各種情報の入力をタッチパネル 1 0 a に対するタッチ操作によって行うタイプのものであり、外付けのキーボードや表示パネル等が接続されていない。

プリンター 1 1 は、少なくともレシートを発行する機能を有している。プリンター 1 1 には、商品や、商品の包装に付されたバーコードを読み取るバーコードスキャナー 1 2 ( 入力デバイス ) や、顧客の会員カード等を読み取るカードリーダー 1 3 ( 入力デバイス )、紙幣や、貨幣、金券等を収納するキャッシュドローワー 1 4 ( 入力デバイス )、会計に関する情報を顧客に提示するためのカスタマーディスプレイ 1 5 等が外部デバイスとして接続されている ( いずれも図 2 参照 )。これら外部デバイスのうち、バーコードスキャナー 1 2 は、プリンター 1 1 との間で、Bluetooth ( 登録商標 ) の規格に準拠した近距離無線通信を行う。また、カードリーダー 1 3 は、U S B ケーブル等の通信ケーブルによってプリンター 1 1 に接続され、プリンター 1 1 との間で、所定の通信規格に準拠した通信を行う。

無線 L A N 5 には、P O S サーバー 1 7 ( サーバー ) が接続されている。P O S サーバ

10

20

30

40

50

ー 17 は、商品を管理するデータベースや、売り上げを管理するデータベース、在庫を管理するデータベース等を備え、これらデータベースを利用して、制御システム 1 全体を統括的に管理する。POS サーバー 17 と、タブレット端末 10 との関係については、後に詳述する。

#### 【0014】

図 2 は、タブレット端末 10、プリンター 11、及び、POS サーバー 17 の機能的構成を模式的に示すブロック図である。

図 2 に示すように、プリンター 11 は、プリンター側制御部 20 と、プリンターユニット 21 と、無線通信部 22 と、有線通信部 24 と、プリンター側インターフェイス 23 (I/F) と、を備えている。

プリンター側制御部 20 は、プリンター 11 の各部を中枢的に制御するものであり、CPU、RAM、ROM、その他の周辺回路等を備えている。プリンター 11 には、少なくとも、プリンターユニット 21 を制御するためのプリンタードライバー、及び、タブレット端末 10 との間で所定の規格に準拠して通信を行うための通信ドライバーがインストールされている。そして、プリンター側制御部 20 は、機能ブロックとして、プリンタードライバーを実行するプリンタードライバー実行部 20a と、通信用ドライバーを実行する通信用ドライバー実行部 20b とを有している。これら機能ブロックの動作については後述する。

プリンターユニット 21 は、ロール紙に画像を記録して、切断することによりレシートを発行するユニットであり、各機構を制御する制御回路のほか、ロール紙を所定方向に搬送する搬送機構や、記録ヘッドによってロール紙に画像を記録する記録機構、ロール紙を切断する切断機構等を備えている。

無線通信部 22 は、入力デバイスのうち、少なくともバーコードスキャナー 12 との間で Bluetooth の規格に準拠した近距離無線通信を行うものであり、リンクマネージャーや、リンクコントローラー、高周波回路、アンテナ等を含んで構成されている。

プリンター側制御部 20 が備える機能ブロックの 1 つである通信制御部 20c は、Bluetooth ハードウェアを制御するための、いわゆる Bluetooth Driver Stack を読み出して実行することにより、無線通信部 22 を制御して、バーコードスキャナー 12 との間で近距離無線通信を行う。

有線通信部 24 は、入力デバイスのうち、少なくともカードリーダー 13、及び、カスタマーディスプレイ 15 との間で所定の通信規格に準拠した有線通信を行うものであり、物理ポートに接続されたネットワークカード等を含んで構成されている。プリンター側制御部 20 の通信制御部 20c は、有線通信部 24 を制御して、カードリーダー 13、及び、カスタマーディスプレイ 15 との間で有線通信を行う。

プリンター側インターフェイス 23 (I/F) は、プリンター側制御部 20 の制御の下、タブレット端末 10 と通信規格に準拠した通信を行う。

#### 【0015】

タブレット端末 10 は、図 2 に示すように、端末側制御部 26 と、タッチパネル 10a と、端末側インターフェイス 27 (I/F) と、を備えている。

端末側制御部 26 は、タブレット端末 10 の各部を中枢的に制御するものであり、CPU や、ROM、RAM、その他の周辺回路等を備えている。端末側制御部 26 は、所定のブラウザーを実行する機能ブロックであるブラウザー実行部 26a を備えている。

タッチパネル 10a は、端末側制御部 26 の制御の下、液晶表示パネル等の表示パネルに各種情報を表示すると共に、タッチパネル 10a に対するタッチ操作を検出し、端末側制御部 26 に出力する。

端末側インターフェイス 27 (I/F) は、端末側制御部 26 の制御の下、プリンター 11、及び、POS サーバー 17 と通信規格に準拠した通信を行う。

本実施形態では、端末側制御部 26 と、端末側インターフェイス 27 とが協働して、「記録装置と接続する接続部」として機能する。

#### 【0016】

10

20

30

40

50

P O S サーバ ー 1 7 は、図 2 に示すように、サーバ ー 側 制 御 部 3 0 と、サーバ ー 側 記 憶 部 3 1 と、サーバ ー 側 インターフェイス 3 2 ( I / F ) と、を備えている。

サーバ ー 側 制 御 部 3 0 は、P O S サーバ ー 1 7 の各部を中枢的に制御するものであり、C P U や、R O M、R A M、その他の周辺回路等を備えている。サーバ ー 側 記 憶 部 3 1 は、ハードディスクや、E E P R O M 等の不揮発性メモリーを備え、各種データを書き換え可能に記憶する。サーバ ー 側 インターフェイス 3 2 ( I / F ) は、サーバ ー 側 制 御 部 3 0 の制御の下、タブレット端末 1 0 との間で通信規格に準拠した通信を行う。

サーバ ー 側 記 憶 部 3 1 には、W e b アプリケーション 3 5 ( アプリケーション ) がロード可能に記憶されている。そして、サーバ ー 側 制 御 部 3 0 のアプリケーション実行部 3 0 a は、W e b アプリケーション 3 5 を実行する機能ブロックである。W e b アプリケーション 3 5 の機能については、後述する。

10

#### 【 0 0 1 7 】

次に、制御システム 1 を構成する各装置が協働して会計に係る処理を行うときの動作を説明する。

ここで、会計に係る処理が行われる前に、タブレット端末 1 0 は、以下の処理を実行する。

すなわち、レジの担当者、その他の作業に従事する者は、タブレット端末 1 0 のブラウザを立ち上げ、タッチパネル 1 0 a への専用ユーザインターフェイス U I ( ユーザインターフェイス。図 3 参照。 ) の表示を指示する。当該指示に応じて、端末側制御部 2 6 のブラウザ実行部 2 6 a は、P O S サーバ ー 1 7 上の所定のアドレスにアクセスし、専用ユーザインターフェイス U I 表示用の H T M L ファイル ( 表示用ファイル ) を取得し、当該ファイルに基づいて専用ユーザインターフェイス U I を表示する。この H T M L ファイルには、P O S サーバ ー 1 7 のアプリケーション実行部 3 0 a と協働して会計に係る各種処理 ( 後述 ) を実行する機能を有するプログラムが、所定のスクリプト言語によって実装 ( 記述 ) されている。

20

#### 【 0 0 1 8 】

図 3 は、タッチパネル 1 0 a 上に表示された専用ユーザインターフェイス U I の一例を示す図である。

図 3 の専用ユーザインターフェイス U I において、左上部には、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、及び、商品の数量が一覧表示される一覧表示エリア 3 9 が表示されている。この一覧表示エリア 3 9 の右方には、顧客が購入した商品の合計金額、会計に際して顧客から預かった金銭の金額、及び、顧客に渡すべきお釣りの金額がそれぞれ入力され表示される入力フィールドである金額入力フィールド 4 0 が表示されている。

30

また、一覧表示エリア 3 9 の下方には、バーコードスキャナ ー 1 2 によって読み取られたバーコードが表す情報 ( 以下、「バーコード情報」という。 ) が入力され表示される入力フィールドであるバーコード情報入力フィールド 4 1 が形成されている。バーコード情報は、基本的には、商品の種類毎に一意に割り当てられた識別情報である。

このバーコード情報入力フィールド 4 1 の下方には、カードリーダー 1 3 によって顧客の会員カードが読み取られた場合に、当該読み取りによって取得される会員番号が入力され表示される入力フィールドである会員番号入力フィールド 4 2 が表示されている。

40

バーコード情報入力フィールド 4 1、及び、会員番号入力フィールド 4 2 の右方には、ソフトウェアテンキー 4 3 ( タッチ操作入力部 ) が表示されている。専用ユーザインターフェイス U I に形成された入力フィールドのそれぞれに対しては、このソフトウェアテンキー 4 3 を介して情報を入力することが可能となっており、ソフトウェアテンキー 4 3 は、情報を入力するために必要な全てのキーを有している。

また、専用ユーザインターフェイス U I の上端部には、アクセス先のアドレスが表示されるアドレス入力フィールド 4 4 が表示されている。

#### 【 0 0 1 9 】

さて、以上の構成を有する制御システム 1 の各装置が協働して会計に係る処理を行うときの動作について、顧客がある 1 つの商品を購入する場合を例にして、図 4 のフローチャ

50

ートを用いて説明する。なお、図4のフローチャートでは、説明の便宜のため、各ステップの処理を行う主体が同一ではない。

まず、レジカウナールにおいて、レジの担当者は、バーコードスキャナ12によって、当該1の商品に付されたバーコードを読み取る(ステップSA1)。プリンター側制御部20の通信制御部20cは、無線通信部22を介して、バーコードスキャナ12の読み取り結果を示すデータを取得する(ステップSA2)。さらに、通信制御部20cは、読み取り結果を示すデータに基づいて、バーコード情報を示すデータを生成し、当該バーコード情報を示すデータを、通信用ドライバー実行部20bに出力する(ステップSA3)。

通信用ドライバーには、タブレット端末10の端末側制御部26のブラウザー実行部26aに対して、所定のプロトコルに準拠して、バーコード情報を示すデータを出力する機能が実装されている。この機能を利用して、通信用ドライバー実行部20bは、バーコード情報を示すデータを、ブラウザー実行部26aに出力する(ステップSA4)。

バーコード情報を示すデータが入力されると、タブレット端末10の端末側制御部26のブラウザー実行部26aは、専用ユーザーインターフェイスUIに係るHTMLファイルに実装されたプログラム(以下、「専用スクリプト」という。)の機能により、バーコード情報入力フィールド41にバーコード情報を入力する(ステップSA5)。そして、ブラウザー実行部26aは、専用スクリプトの機能により、バーコード情報入力フィールド41へのバーコード情報の入力(バーコード情報入力フィールド41の選択)に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止する(ステップSA6)。通常、入力フィールドの選択に伴うソフトウェアキーボードの自動表示は、タブレット端末10のOSの機能により行われる。

以下、ステップSA6の処理、及び、その効果について詳述する。

#### 【0020】

上述したように、ステップSA6では、ブラウザー実行部26aは、HTMLファイルに実装されたプログラムの機能により、バーコード情報入力フィールド41へのバーコード情報の入力に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止する。例えば、ブラウザー実行部26aは、入力フィールドの選択をトリガーとしてソフトウェアキーボードをタッチパネル10a上の所定のエリアにポップアップさせるOSの割り込み処理プログラムを無効化することにより、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

これにより、以下の効果を奏する。すなわち、バーコード情報は、バーコードの読み取り結果に基づいて、バーコード情報入力フィールド41に自動で入力されるため、バーコードの読み取りが正常に行われ、かつ、バーコード情報の内容が正しい限りにおいて、ソフトウェアキーボードを利用した情報の入力が必要ない。これを踏まえ、バーコード情報入力フィールド41へのバーコード情報の入力に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止することにより、ソフトウェアキーボードを表示しないことによるデメリットを排除した上で、ソフトウェアキーボードの存在により専用ユーザーインターフェイスUIの見やすさが不必要に阻害されることを防止できる。かつ、専用ユーザーインターフェイスUIにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。特に、レジの担当者は、必ずしもタブレット端末10の操作に慣れているとは限らず、また、専用ユーザーインターフェイスUIの機能を理解しているとは限らないが、このような不慣れな者がレジを担当する場合に、非常に効果的に、上記効果を奏することが可能である。さらには、本実施形態による構成によれば、レジの担当者がソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、レジの担当者の作業の効率化を図ることができる。このことは、レジカウナールにおける顧客の待ち時間を低減することに結びつき、顧客満足度の向上につながる。

#### 【0021】

さて、ステップSA6の処理後、ブラウザー実行部26aは、専用スクリプトの機能により、POSサーバ17のアプリケーション実行部30aと通信し、バーコード情報が示す商品の商品名称、単価を問い合わせる(ステップSA7)。当該問い合わせを受けた



アプリケーション実行部 30a は、Web アプリケーション 35 の機能により、適宜、適切なデータベースにアクセスし、必要な情報を取得し、取得した情報をタブレット端末 10 のブラウザ実行部 26a に出力する（ステップ S A 8）。

ここで、Web アプリケーション 35 には、いわゆる P O S アプリケーションに通常実装されている機能、例えば、商品検索や、売上げの管理、在庫管理等の機能が実装されている。すなわち、本実施形態における制御システム 1 では、タブレット端末 10 自体に、いわゆる P O S アプリケーションが実装されているわけではなく、店舗内に設置された各タブレット端末 10 は、それぞれ、必要に応じて P O S サーバ 17 にアクセスし、Web アプリケーション 35 の機能により、P O S システムに関する各種処理を実行する。このような構成により、各タブレット端末 10 が実行するアプリケーションの同一性を維持できると共に、例えば、アプリケーションのバージョンアップに際し、各タブレット端末 10 に対して、バージョンアップに係る作業を行う必要が無くなり、メンテナンス性が向上する。また、タブレット端末 10 には、特別な機能を実装する必要も、特別な外付けの機器を接続する必要もなく、タブレット端末 10 として、少なくともブラウザがインストールされた汎用品を使用できる。

10

#### 【0022】

次いで、タブレット端末 10 のブラウザ実行部 26a は、専用スクリプトの機能により、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、及び、商品の数量を一覧表示エリア 39 に表示すると共に、金額入力フィールド 40 の所定の欄に、顧客が購入した商品の合計金額を表示する（ステップ S A 9）。

20

次いで、レジの担当者によって、ソフトウェアテンキー 43 を介して会計すべき商品を確定する旨の操作が行われると共に、顧客から代金の預かり、及び、お釣りの返却が行われるため、ブラウザ実行部 26a は、専用スクリプトの機能によって、適宜、アプリケーション実行部 30a と通信し、これら作業に応じて適宜、金額入力フィールド 40 の適切な欄に適切な情報を表示する（ステップ S A 10）。

次いで、ブラウザ実行部 26a は、専用スクリプトの機能により、プリンターユニット 21 によって発行させるべきレシートに関する情報（以下、「印刷の情報」という。）を生成する（ステップ S A 11）。当該印刷の情報には、レシートに記録すべき文字のデータや、ロゴマークの画像データ、文字や画像の位置、文字の修飾に関する情報、その他の文字や、画像を記録しレシートを発行するために必要な情報が不足なく含まれている。

30

次いで、ブラウザ実行部 26a は、所定のプロトコルに準拠して、生成した印刷の情報を、プリンター 11 の通信用ドライバ実行部 20b を介して、プリンタードライバ実行部 20a に出力する（ステップ S A 12）。プリンタードライバ実行部 20a は、入力された印刷の情報に基づいて、プリンターユニット 21 のコマンド体系に準拠した制御コマンドであって、プリンターユニット 21 にレシートの発行に係る各種処理を行わせる制御コマンドを生成し、プリンターユニット 21 に出力する（ステップ S A 13）。プリンターユニット 21 の制御回路は、制御コマンドに基づいて、各種機構を制御し、レシートを発行する（ステップ S A 14）。

#### 【0023】

以上のように、本実施形態では、バーコードスキャナ 12 によるバーコードの読み取りが行われた場合において、バーコード情報入力フィールド 41 へのバーコード情報が入力された場合、ソフトウェアキーボードの表示が禁止されるが、さらに、以下の場合におけるソフトウェアキーボードの表示が禁止され、専用ユーザインターフェイス UI の見やすさの向上、及び、誤入力の発生リスクの低減が図られている。

40

すなわち、専用ユーザインターフェイス UI が表示されている間は、ブラウザ実行部 26a は、専用スクリプトの機能により、情報の入力が可能な入力フィールド、具体的には、金額入力フィールド 40、バーコード情報入力フィールド 41、及び、会員番号入力フィールド 42 がタッチ操作により選択された場合であっても、さらに、ソフトウェアテンキー 43（タッチ操作入力部）に対するタッチ操作があった場合であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。例えば、本実施形態では、金額入力フィールド 40

50

、バーコード情報入力フィールド４１、及び、会員番号入力フィールド４２に情報が入力された後、ソフトウェアテンキー４３により、入力された情報の内容を変更可能な構成となっている。そして、いずれかの入力フィールドに入力されている情報の内容を変更すべく、当該入力フィールドがタッチ操作されて選択された場合であっても、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。上述したように、ソフトウェアテンキー４３は、各入力フィールドに情報を入力するために必要な全てのキーを有しているため、上記の構成とすることにより、不必要にソフトウェアキーボードが表示されることを防止でき、専用ユーザーインターフェイスＵＩの見やすさの向上、及び、誤入力の発生リスクの低減を図ることができる。

さらに、本実施形態では、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、バーコードスキャナー１２とプリンター１１との間におけるBluetoothの規格に準拠した通信リンクが確立されているか否かにかかわらず、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。ここで、Bluetoothの特性上、ノイズ、障害物の介在、その他の原因により、上記機器間における通信が一時的に遮断され、これに伴って通信リンクが一時的に解除される場合がある。この場合、バーコードスキャナー１２によるバーコードの読み取りが不可能であるとして、タブレット端末１０のＯＳの機能により、バーコードスキャナー１２以外の入力手段を提供すべく、ソフトウェアキーボードを表示することが考えられる。しかしながら、本実施形態では、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、通信リンクが確立されているか否かにかかわらず、ソフトウェアキーボードの表示を禁止するため、ソフトウェアテンキー４３によるバーコード情報入力フィールド４１への情報の入力可能な状態が担保されていることを踏まえ、不必要なソフトウェアキーボードの表示を制限できる。

なお、上記の場合、ブラウザー実行部２６ａは、「タッチパネルに表示された入力フィールドにタッチ操作がなされたときに、ソフトウェアキーボードが表示されることを禁止する制御部」として機能する。

#### 【００２４】

以上説明したように、本実施形態における制御システム１では、タブレット端末１０は、プリンター１１に関するユーザーインターフェイスである専用ユーザーインターフェイスＵＩをタッチパネル１０ａに表示している場合において、プリンター１１に接続された入力デバイスからの情報の入力、又は、専用ユーザーインターフェイスＵＩ上に表示されたソフトウェアテンキー４３を介した情報の入力を行うための入力フィールド（金額入力フィールド４０、バーコード情報入力フィールド４１、会員番号入力フィールド４２、及び、アドレス入力フィールド４４）が選択されたとき、この入力フィールドの選択に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

この構成によれば、ソフトウェアキーボードを表示しないことによるデメリットを排除した上で、ソフトウェアキーボードの存在により専用ユーザーインターフェイスＵＩの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、専用ユーザーインターフェイスＵＩにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、レジの担当者（ユーザー）がソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、レジの担当者の作業の効率化を図ることができる。

#### 【００２５】

また、本実施形態では、プリンター１１は、入力デバイスとしてのバーコードスキャナー１２に接続され、このバーコードスキャナー１２によるバーコードの読み取りが行われた場合、このバーコードが表すバーコード情報をタブレット端末１０に送信する。また、専用ユーザーインターフェイスＵＩには、バーコード情報の入力用のバーコード情報入力フィールド４１、及び、バーコード情報入力フィールド４１に情報を入力するためのソフトウェアテンキー４３が設けられている。そして、タブレット端末１０は、プリンター１１からバーコード情報を受信した場合、バーコード情報入力フィールド４１にバーコード情報を入力し、また、ソフトウェアテンキー４３に対するタッチ操作があった場合、当該

タッチ操作に対応する情報をバーコード情報入力フィールド４１に入力する一方、バーコード情報入力フィールド４１への情報の入力に応じたソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

この構成によれば、ソフトウェアキーボードを表示しないことによるデメリットを排除した上で、ソフトウェアキーボードの存在により、例えば、会員番号入力フィールド４２や、一覧表示エリア３９の一部が隠れてしまうといったことを防止でき、かつ、誤入力のリスクの低減、及び、レジの担当者の作業の効率化を図ることができる。

#### 【００２６】

また、本実施形態では、タブレット端末１０は、プリンター１１と、バーコードスキャナー１２との間でBluetoothの規格に準拠した通信リンクが確立されているか否かにかかわらず、バーコード情報入力フィールド４１への情報の入力に伴うソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

この構成によれば、通信リンクが確立されていない状況であっても、ソフトウェアキーボードの表示を禁止するため、通信リンクの一時的な遮断や、その他の単発的な通信エラーが発生している状況下でもソフトウェアキーボードが表示されることを防止でき、専用ユーザーインターフェイスUIの見やすさの向上、及び、誤入力の低減を図ることができる。

#### 【００２７】

また、本実施形態によれば、タブレット端末１０は、プリンター１１の制御用のWebアプリケーション３５が動作するPOSサーバー１７に無線LAN５を介して接続され、POSサーバー１７にアクセスして、専用ユーザーインターフェイスUIを表示するためのHTMLファイルを取得して、所定のブラウザの機能により、タッチパネル１０a上に専用ユーザーインターフェイスUIを表示する。そして、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する機能は、HTMLファイルに記述（実装）された専用スクリプト（所定のスクリプト言語で記述された専用のプログラム）により実現される。

これによれば、タブレット端末１０が、自身のアプリケーションの機能でプリンター１１を制御する専用品ではなく、ブラウザが実装されただけの汎用品であっても、タブレット端末１０に対して、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する機能を適切に実装可能である。

#### 【００２８】

また、本実施形態では、タブレット端末１０は、タッチパネル１０aへのタッチ操作により入力フィールドへの入力を行うソフトウェアテンキー４３（タッチ操作入力部）を有し、ソフトウェアテンキーにタッチ操作がなされた場合に、ソフトウェアキーボードの表示を禁止する。

この構成によれば、ソフトウェアテンキー４３がタッチ操作された場合であっても、ソフトウェアキーボードの存在によりユーザーインターフェイスの見やすさが不必要に阻害されることを防止でき、かつ、ユーザーインターフェイスにおけるソフトウェアキーボードに対応する領域に対する意図せぬ接触等による誤入力のリスクを低減できる。さらには、ユーザーがソフトウェアキーボードの表示をキャンセルするための処理を行う必要がなくなり、ユーザーの作業の効率化を図ることができる。

#### 【００２９】

なお、上述した実施の形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の範囲内で任意に変形および応用が可能である。

例えば、上述した実施形態では、本願発明に係る制御システムが、POSシステムに適用された場合を例としたが、本願発明が適用されるものはPOSシステムに限らない。すなわち、記録装置に接続された入力デバイスや、ソフトウェアテンキー４３に類する入力手段により情報を入力する手段が確保されている入力フィールドが選択された場合に、広く本願発明を適用可能である。

また例えば、図２に示す各機能ブロックはハードウェアとソフトウェアの協働により任意に実現可能であり、特定のハードウェア構成を示唆するものではない。また、各機器は

10

20

30

40

50

、外部接続される記憶媒体に記憶させたプログラムを実行することにより、図4のフローチャートに係る動作を含む各種動作を実行するようにしてもよい。

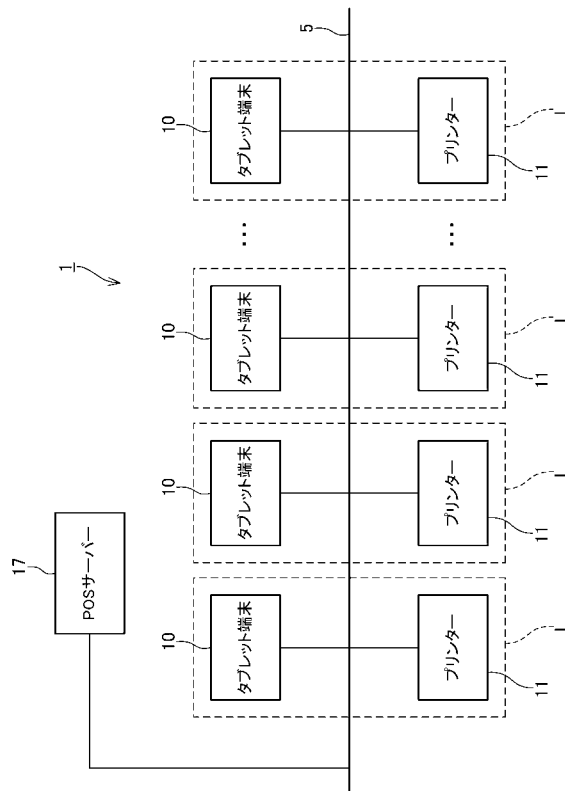
【符号の説明】

【0030】

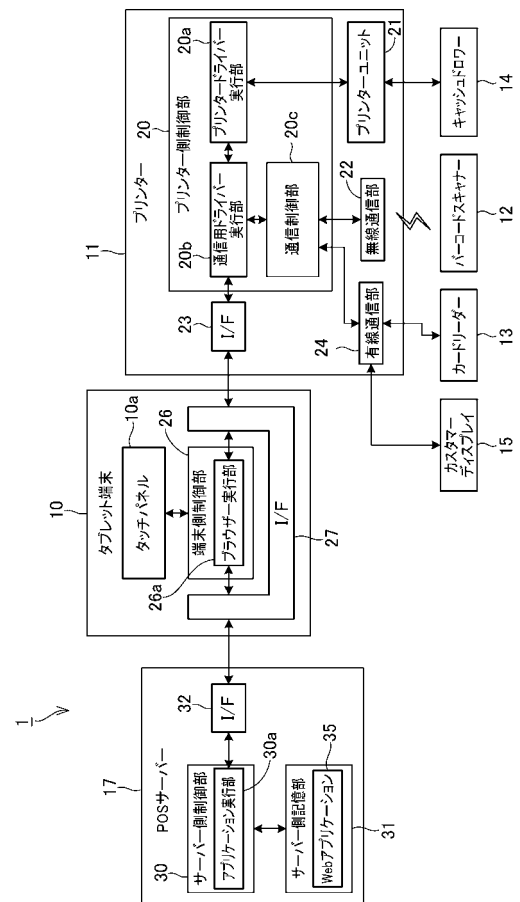
1...制御システム、5...無線LAN(ネットワーク)、10...タブレット端末(情報処理装置)、10a...タッチパネル、11...プリンター(記録装置)、12...バーコードスキャナー、13...カードリーダー(入力デバイス)、17...POSサーバー(サーバー)、26...端末側制御部、26a...ブラウザー実行部、35...Webアプリケーション(アプリケーション)、40...金額入力フィールド、41...バーコード情報入力フィールド、42...会員番号入力フィールド、43...ソフトウェアテンキー(タッチ操作入力部)、UI...専用ユーザーインターフェイス(ユーザーインターフェイス)。

10

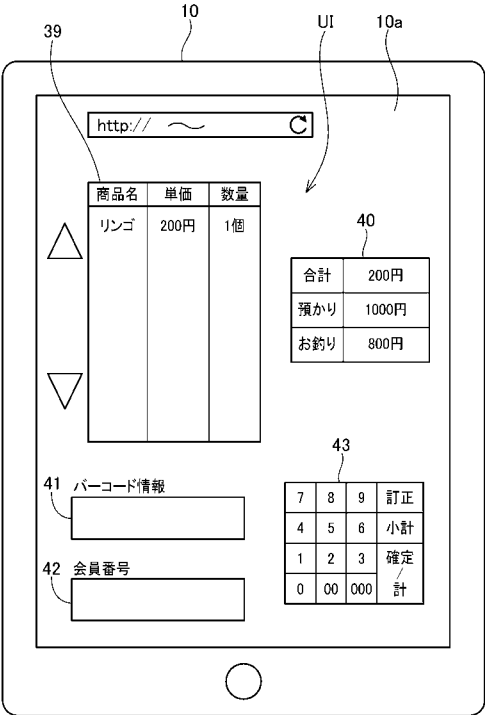
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

