

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6379727号
(P6379727)

(45) 発行日 平成30年8月29日 (2018. 8. 29)

(24) 登録日 平成30年8月10日 (2018. 8. 10)

(51) Int. Cl.		F I			
G 0 7 G	1/00	(2006. 01)	G 0 7 G	1/00	3 3 1 A
G 0 6 F	9/06	(2006. 01)	G 0 6 F	9/06	
G 0 6 F	13/14	(2006. 01)	G 0 6 F	13/14	3 3 0 C

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-130329 (P2014-130329)	(73) 特許権者	000005234
(22) 出願日	平成26年6月25日 (2014. 6. 25)		富士電機株式会社
(65) 公開番号	特開2016-9377 (P2016-9377A)		神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号
(43) 公開日	平成28年1月18日 (2016. 1. 18)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成29年5月15日 (2017. 5. 15)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	新妻 信行
			神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号
			富士電機株式会社内
		審査官	小島 哲次
		(56) 参考文献	特開2013-250802 (JP, A)
			)
			特開2013-058029 (JP, A)
			)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 POSレジスタシステム及びPOSレジスタシステムの自動釣銭機制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1 台の POS レジスタ装置に共通の釣銭機ドライバソフトウェアで接続可能な複数の自動釣銭機を接続し、複数の POS アプリケーションソフトウェアが動作可能であるとともに各 POS アプリケーションソフトウェアによって各自動釣銭機に対する同時並列処理が可能な POS レジスタシステムであって、

前記 1 台の POS レジスタ装置に共通の釣銭機ドライバソフトウェアで接続可能な自動釣銭機が接続される毎に、前記自動釣銭機の装置識別を定義するとともに、接続される前記 POS アプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する釣銭機ドライバ識別情報が異なる前記共通の釣銭機ドライバソフトウェアを該自動釣銭機に割り付けて該自動釣銭機を接続する釣銭機ドライバ接続処理部と、

前記釣銭機ドライバ識別情報を用いて前記複数の POS アプリケーションソフトウェアと前記釣銭機ドライバソフトウェアとの割り付けを行う割付処理部と、

を備えたことを特徴とする POS レジスタシステム。

【請求項2】

前記共通の釣銭機ドライバソフトウェアは、該共通の釣銭機ドライバソフトウェアのクラスを定義するクラス情報によって得られ、

前記釣銭機ドライバ識別情報は、接続される自動釣銭機の装置識別を定義する情報であるプライマリディスパッチ、及び、接続される1つの前記 POS アプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する情報であるセマフォオブジェクトであることを特徴とする

10

20

請求項 1 に記載の P O S レジスタシステム。

【請求項 3】

釣銭機ドライバ識別情報が異なる前記共通の釣銭機ドライバソフトウェアを前記 1 台の P O S レジスタ装置に接続される上限数分、予め保持しておくことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の P O S レジスタシステム。

【請求項 4】

前記釣銭機ドライバ接続処理部は、前記自動釣銭機が前記 1 台の P O S レジスタ装置に接続される毎に、異なる釣銭機ドライバ識別情報を組み込んで釣銭機ドライバ識別情報が異なる前記共通の前記釣銭機ドライバソフトウェアを生成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の P O S レジスタシステム。

10

【請求項 5】

前記割付処理部は、接続された前記自動釣銭機の稼動状態及び／または稼動優先順位をもとに前記 P O S アプリケーションソフトウェアを自動割付することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の P O S レジスタシステム。

【請求項 6】

前記割付処理部は、接続された前記自動釣銭機の中から割付指示入力された前記自動釣銭機を前記 P O S アプリケーションソフトウェアに割り付けることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の P O S レジスタシステム。

【請求項 7】

1 台の P O S レジスタ装置に共通の釣銭機ドライバソフトウェアで接続可能な複数の自動釣銭機を接続し、複数の P O S アプリケーションソフトウェアが動作可能であるとともに各 P O S アプリケーションソフトウェアによって各自動釣銭機に対する同時並列処理が可能な P O S レジスタシステムの自動釣銭機制御方法であって、

20

前記 1 台の P O S レジスタ装置は、

共通の釣銭機ドライバソフトウェアで接続可能な自動釣銭機が接続される毎に、前記自動釣銭機の装置識別を定義するとともに、接続される前記 P O S アプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する釣銭機ドライバ識別情報が異なる前記共通の釣銭機ドライバソフトウェアを該自動釣銭機に割り付けて該自動釣銭機を接続し、

前記 P O S アプリケーションソフトウェアが起動された場合、前記釣銭機ドライバ識別情報を用いて該 P O S アプリケーションソフトウェアと前記釣銭機ドライバソフトウェアとの割り付けを行うことを特徴とする P O S レジスタシステムの自動釣銭機制御方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、既に作成された釣銭機ドライバソフトウェアの資産を有効活用して 1 台の P O S (P o i n t O f S a l e s) レジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続して同時に並列処理することができる P O S レジスタシステム及び P O S レジスタシステムの自動釣銭機制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

40

昨今のスーパーマーケットやコンビニエンスストア等では、P O S 端末に自動釣銭機が接続されたレジスタシステムが用いられている。自動釣銭機は、買い物客から預かった紙幣や硬貨を入金して収納庫に収納するとともに、P O S 端末からの出金指示によって収納庫から釣銭を出金する。一方、P O S 端末は、端末自体の情報処理及び接続された自動釣銭機との情報の送受信処理を行うための P O S アプリケーションソフトウェアが組み込まれている。この P O S アプリケーションソフトウェアは、自動釣銭機に対する入出金の処理状況などをその都度 P O S 端末に備えられたタッチパネルなどの操作表示画面に表示し、レジ担当者へ報知する。

【0003】

ここで、P O S 端末と自動釣銭機とを接続する場合、ドライバソフトウェアを必要とす

50

る。例えば、特許文献1では、POS端末と自動釣銭機との間のデータ送受信を、Windows（登録商標）環境下におけるPOSデバイス・インターフェース及びアプリケーション・サービス・インターフェースの標準化ドライバであるOPOS（Open Point Of Service）仕様に準拠したOPOSドライバを介して行うようにしている。

【0004】

なお、特許文献2では、レジスタ端末に釣銭機が接続されたレジ釣銭機システムにおいて、レジスタ端末のドライバソフトウェアに釣銭機の対話型インタフェース機能を持たせ、ドライバソフトウェアを介して、操作指示部で、釣銭機に対する操作指示を受け付けるとともに、情報の表示を行うようにしている。これによって、釣銭機に対する操作指示及び情報の表示に関して、レジスタ端末のアプリケーションソフトウェアを追加、変更する必要がなくなる。

10

【0005】

また、特許文献3には、POS端末と釣銭機との間に接続制御装置を設け、接続制御装置が、コマンド、ステータスコード、データ等を変換するものが記載されている。

【0006】

ところで、POSレジスタ端末が、このPOSレジスタ端末に接続する釣銭機を制御する場合、異なるメーカーを含めた釣銭機の機種によらず釣銭機を接続可能とするために、上述した、POSアプリケーションソフトウェアを標準化するOPOS仕様がある。そして、このOPOS仕様では、釣銭機のハードウェアの相違部分を吸収する釣銭機ドライバソフトウェアを各メーカーが供給することで、OPOS仕様のPOSアプリケーションソフトウェアの標準化が可能となる。このOPOS仕様に従ったPOSアプリケーションソフトウェアを開発することで、メーカー内で釣銭機の機種更新がなされた場合であっても、POSアプリケーションソフトウェアの変更が必要最小限で済むこととなる。また、このOPOS仕様に従ったPOSアプリケーションソフトウェアを開発することで、異なるメーカーの釣銭機をPOSレジスタ端末に接続しようとする場合でも、接続する釣銭機の釣銭機ドライバソフトウェアを用いることによって容易に接続することができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2009-199188号公報

【特許文献2】特開2010-140142号公報

【特許文献3】特開2011-128831号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上述したOPOS仕様では、POSレジスタ装置1台につき1台の自動釣銭機が有線接続される構成を前提として策定されており、1台のPOSレジスタ装置では、1台の自動釣銭機のみが制御できるように制限する自動釣銭機の排他制御が行われていた。

40

【0009】

一方、近年のPOSレジスタシステムでは、無線機能を備えたタブレットなどの無線携帯端末から商品購入における精算などを行うシステムも一般化してきている。このシステムの変化に対応するため、上述したOPOS仕様もWEB対応を可能とするWSPOS（Web Service Point Of Service）が策定されている。

【0010】

このWSPOSに対応するPOSレジスタシステムを構築する場合、POSアプリケーションソフトウェア及びドライバソフトウェアを新規に開発する必要がある。

【0011】

ここで、WSPOS仕様のシステムを適用する場合、上述した自動釣銭機の排他制御を

50

なくし、1台のPOSレジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続して並列処理したいという要望があり、この場合におけるソフトウェア開発にかかる労力と時間とが削減できることが望ましい。

【0012】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、既に作成された釣銭機ドライバソフトウェアの資産を有効活用して1台のPOSレジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続して同時に並列処理することができるPOSレジスタシステム及びPOSレジスタシステムの自動釣銭機制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、1台のPOSレジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続し、複数のPOSアプリケーションソフトウェアが動作可能であるとともに各POSアプリケーションソフトウェアによって各自動釣銭機に対する同時並列処理が可能なPOSレジスタシステムであって、前記1台のPOSレジスタ装置に自動釣銭機が接続される毎に、前記自動釣銭機の装置識別を定義するとともに、接続される前記POSアプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する釣銭機ドライバ識別情報が異なる釣銭機ドライバソフトウェアを該自動釣銭機に割り付けて該自動釣銭機を接続する釣銭機ドライバ接続処理部と、前記釣銭機ドライバ識別情報を用いて前記複数のPOSアプリケーションソフトウェアと前記釣銭機ドライバソフトウェアとの割り付けを行う割付処理部と、を備えたことを特徴とする。

【0014】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、上記の発明において、前記釣銭機ドライバ識別情報は、プライマリディスパッチ、クラス情報、及びセマフォオブジェクトであることを特徴とする。

【0015】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、上記の発明において、釣銭機ドライバ識別情報が異なる釣銭機ドライバソフトウェアを前記1台のPOSレジスタ装置に接続される上限数分、予め保持しておくことを特徴とする。

【0016】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、上記の発明において、前記釣銭機ドライバ接続制御部は、前記自動釣銭機が前記1台のPOSレジスタ装置に接続される毎に、異なる釣銭機ドライバ識別情報を組み込んで前記釣銭機ドライバソフトウェアを生成することを特徴とする。

【0017】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、上記の発明において、前記割付処理部は、接続された前記自動釣銭機の稼動状態及び／または稼動優先順位をもとに前記POSアプリケーションソフトウェアを自動割付することを特徴とする。

【0018】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムは、上記の発明において、前記割付処理部は、接続された前記自動釣銭機の中から割付指示入力された前記自動釣銭機を前記POSアプリケーションソフトウェアに割り付けることを特徴とする。

【0019】

また、本発明にかかるPOSレジスタシステムの自動釣銭機制御方法は、1台のPOSレジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続し、複数のPOSアプリケーションソフトウェアが動作可能であるとともに各POSアプリケーションソフトウェアによって各自動釣銭機に対する同時並列処理が可能なPOSレジスタシステムの自動釣銭機制御方法であって、前記1台のPOSレジスタ装置に自動釣銭機が接続される毎に、前記自動釣銭機の装置識別を定義するとともに、接続される前記POSアプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する釣銭機ドライバ識別情報が異なる釣銭機ドライバソフトウェアを該自動釣銭機に割り付けて該自動釣銭機を接続し、前記POSアプリケーションソフトウェアが起動

された場合、前記釣銭機ドライバ識別情報を用いて該POSアプリケーションソフトウェアと前記釣銭機ドライバソフトウェアとの割り付けを行うことを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、釣銭機ドライバ接続処理部が、1台のPOSレジスタ装置に自動釣銭機が接続される毎に、前記自動釣銭機の装置識別を定義するとともに、接続されるPOSアプリケーションソフトウェアとの接続関係を定義する釣銭機ドライバ識別情報が異なる釣銭機ドライバソフトウェアを該自動釣銭機に割り付けて該自動釣銭機を接続し、割付処理部が、前記釣銭機ドライバ識別情報を用いて複数の前記POSアプリケーションソフトウェアと前記釣銭機ドライバソフトウェアとの割り付けを行うようにしている。この結果、1台のPOSレジスタ装置に複数の自動釣銭機を接続して同時に並列処理することができるとともに、既に作成された釣銭機ドライバソフトウェアの資産に前記釣銭機ドライバ識別情報のみを付加するのみで釣銭機ドライバソフトウェアを作成できるので、釣銭機ドライバソフトウェアの資産を有効活用してソフトウェア開発にかかる労力と時間とを削減することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】図1は、本発明の実施の形態1であるPOSレジスタシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、釣銭機ドライバ識別情報の一例を示す図である。

20

【図3】図3は、図2に示した釣銭機ドライバ識別情報とは異なる釣銭機ドライバ識別情報の一例を示す図である。

【図4】図4は、図1に示した割付処理部によるドライバ割付処理手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は、図1に示した釣銭機ドライバ接続処理部によるドライバ接続処理手順を示すフローチャートである。

【図6】図6は、本発明の実施の形態2であるPOSレジスタシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図7】図7は、図6に示した釣銭機ドライバ接続処理部によるドライバ接続処理手順を示すフローチャートである。

30

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、添付図面を参照してこの発明を実施するための形態について説明する。

【0023】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1であるPOSレジスタシステムの全体構成を示すブロック図である。なお、このPOSレジスタシステムは、大型店舗などに適用されるものであり、図1に示すように、1台のPOSレジスタ装置1に、複数の自動釣銭機2(2-1~2-n)が接続可能であるとともに、タブレットなどの携帯型の複数の無線端末3(3-1~3-m)が接続可能である。そして、複数の無線端末3は、それぞれ割り付けられた複数の自動釣銭機2を同時に並列処理することができる。

40

【0024】

POSレジスタ装置1は、無線端末ドライバソフトウェア10、アプリケーション制御部20、ドライバ制御部30、入出力部40、及び記憶部50を有する。無線端末ドライバソフトウェア10は、それぞれ無線通信ポート60(60-1~60-m)を介して無線端末3(3-1~3-m)を接続するとともに、アプリケーション制御部20に接続される。

【0025】

アプリケーション制御部20は、無線端末3あるいは入出力部40からの指示によって起動する複数のPOSアプリケーションソフトウェア21(21-1~21-m)を有す

50

る。このPOSアプリケーションソフトウェア21は、例えばWSPOS仕様に対応したソフトウェアである。また、割付処理部22は、起動したPOSアプリケーションソフトウェア21を、現在接続されている自動釣銭機2(2-1~2-n)を接続処理する複数の釣銭機ドライバソフトウェア31(31-1~31-n)の中から1つの釣銭機ドライバソフトウェア31を、入出力部40からの指示入力をもとに割り付け、あるいは自動釣銭機2の稼動状態及び/または稼動優先順位をもとに自動で割り付ける処理を行う。なお、図1では、POSアプリケーションソフトウェア21-1と釣銭機ドライバソフトウェア31-1とが1対1で割り付けられ、POSアプリケーションソフトウェア21-2と釣銭機ドライバソフトウェア31-2とが1対1で割り付けられているが、この割付は一例であり、例えば、図1の破線で示すように、POSアプリケーションソフトウェア21-1と釣銭機ドライバソフトウェア31-2とが1対1で割り付けられ、POSアプリケーションソフトウェア21-2と釣銭機ドライバソフトウェア31-1とが1対1で割り付けられていることが可能である。

10

【0026】

ドライバ制御部30は、通信ポートCOM(COM1~COMn)に自動釣銭機2(2-1~2-n)が接続されたときに起動する複数の釣銭機ドライバソフトウェア31(31-1~31-n)を有する。なお、記憶部50内には、予め、上限の個数分(n個分)の釣銭機ドライバソフトウェア51(51-1~51-n)が保持されており、釣銭機ドライバ接続処理部32は、自動釣銭機2が接続される毎に、1つずつ、釣銭機ドライバソフトウェア51を釣銭機ドライバソフトウェア31としてドライバ制御部30内に読み出すとともに、読み出した釣銭機ドライバソフトウェア31を通信ポートCOMに接続された自動釣銭機2に割り付ける処理を行う。なお、本実施の形態1では、各自動釣銭機2が各通信ポートCOMに、例えばRS-232Cケーブルを介してローカル接続されるようになっている。

20

【0027】

ところで、本実施の形態1では、自動釣銭機2(2-1~2-n)が全て同一機種であり、この自動釣銭機2の全てが同一の釣銭機ドライバソフトウェアを用いて接続処理可能であり、各POSアプリケーションソフトウェア21がそれぞれ異なる自動釣銭機2を制御しようとする場合について説明する。また、同一の釣銭機ドライバソフトウェアは、プログラム部品であり、例えば、Windows(登録商標)のOS上で動作するDLL(Dynamic Link Library)である。ここで、複数の自動釣銭機2がそれぞれ同一の釣銭機ドライバソフトウェアに接続された場合、各釣銭機ドライバソフトウェアは、接続する自動釣銭機2と、接続するPOSアプリケーションソフトウェア21との各接続関係を確定することができない。

30

【0028】

このため、本実施の形態1では、同一の釣銭機ドライバソフトウェアに、接続する自動釣銭機2と、接続するPOSアプリケーションソフトウェア21との接続関係を明らかにするための釣銭機ドライバ識別情報としてのプライマリディスパッチD1(D1-1~D1-n)、クラス情報D2(D2-1~D2-n)、及びセマフォオブジェクトD3(D3-1~D3-n)を組み込むようにしている。プライマリディスパッチD1(D1-1~D1-n)、クラス情報D2(D2-1~D2-n)、及びセマフォオブジェクトD3(D3-1~D3-n)は、各釣銭機ドライバソフトウェア31間で異なる情報である。

40

【0029】

プライマリディスパッチD1及びクラス情報D2は、具体的には図2及び図3に示したプライマリディスパッチD1-1、D1-2及びクラス情報D2-1、D2-2であり、それぞれは、接続される自動釣銭機2の装置識別を定義する情報である。プライマリディスパッチD1は、UUID(Universally Unique Identifier)であり、クラス情報D2は、釣銭機ドライバ識別情報を除いたもとの釣銭機ドライバソフトウェアのクラスを定義する情報である。すなわち、プライマリディスパッチD1及びクラス情報D2は、POSレジスタ装置1側で、接続される同一機種の自動釣銭機2

50

を区別するものである。

【0030】

また、セマフォオブジェクトD3は、具体的には図2及び図3に示したセマフォオブジェクトD3-1、D3-2であり、1つのPOSアプリケーションソフトウェア21と1つの釣銭機ドライバソフトウェア31との接続関係を定義する情報である。釣銭機ドライバソフトウェア31は、釣銭機ドライバ識別情報以外は同じソフトウェアであるため、自動釣銭機2側からの同一イベントの情報は全て同じ情報に変換されてPOSアプリケーションソフトウェア21側に送信される。また、POSアプリケーションソフトウェア21側から自動釣銭機2側に送出される情報は全ての釣銭機ドライバソフトウェア31が受信可能となる。このため、割付処理部22は、セマフォオブジェクトD3を用いて1つのPOSアプリケーションソフトウェア21と1つの釣銭機ドライバソフトウェア31とを紐付けする処理を行う。例えば、割付処理部22は、POSアプリケーションソフトウェア21-1と釣銭機ドライバソフトウェア31-1とをセマフォオブジェクトD3-1を用いて紐付け、釣銭機ドライバソフトウェア31-1から出力された情報はPOSアプリケーションソフトウェア21-1のみが受信可能とし、POSアプリケーションソフトウェア21-1から出力される情報は釣銭機ドライバソフトウェア31-1のみが受信可能としている。換言すれば、セマフォオブジェクトD3は、POSアプリケーションソフトウェア21と釣銭機ドライバソフトウェア31と間の同一送受信信号を区別するための定義情報である。このセマフォオブジェクトD3を用いることによって、起動された各POSアプリケーションソフトウェア21は、各自動釣銭機2を独立して制御することができる。

10

20

【0031】

このような釣銭機ドライバ識別情報（プライマリディスパッチD1、クラス情報D2、及びセマフォオブジェクトD3）を同一の釣銭機ドライバソフトウェアに組み込むことによって、同一機種の自動釣銭機2が複数接続された場合であっても、各POSアプリケーションソフトウェア21がそれぞれ独立して、所望の通信ポートCOMに接続された各自動釣銭機2を同時並列で制御することができる。

【0032】

[割付処理部22によるドライバ割付処理]

ここで、図4に示したフローチャートを参照して割付処理部22によるドライバ割付処理手順について説明する。まず、割付処理部22は、POSアプリケーションソフトウェア21が起動されたか否かを判断する（ステップS101）。POSアプリケーションソフトウェア21が起動されていない場合（ステップS101、No）には、このステップS101の判断処理を繰り返す。一方、POSアプリケーションソフトウェア21が起動された場合（ステップS101、Yes）には、さらに、無線端末3あるいは入出力部40からの指示入力によって接続対象の自動釣銭機2の割付指示入力があったか否かを判断する（ステップS102）。

30

【0033】

割付指示入力があった場合（ステップS102、Yes）には、指示された自動釣銭機2を接続する釣銭機ドライバソフトウェア31を割り付け（ステップS103）、ステップS101に移行する。

40

【0034】

一方、割付指示入力がない場合（ステップS102、No）、割付処理部22は、起動されたPOSアプリケーションソフトウェア21を自動割付し（ステップS104）、ステップS101に移行する。例えば、割付処理部22は、POSレジスタ装置1に接続された自動釣銭機2の稼動状態及び／または稼動優先順位をもとに、起動されたPOSアプリケーションソフトウェア21を所定の釣銭機ドライバソフトウェア31に自動割付する。自動釣銭機2の稼動状態とは、例えば、自動釣銭機2の稼動状態が空きか否かであり、割付処理部22は、空きの自動釣銭機2を優先して割り付ける。なお、自動釣銭機2が空きか否かは、自動釣銭機2が「OPEN」状態であるか否かで判断でき、「OPEN」状

50

態でない場合が「空き」となる。また、自動釣銭機 2 の稼動優先順位とは、予め設定される自動釣銭機 2 の稼動優先順位であり、割付処理部 2 2 は、稼動優先順位の高い順に自動釣銭機 2 を割り付ける。

【0035】

なお、割付処理部 2 2 は、アプリケーション制御部 2 0 に設けるようにしているが、この割付処理部 2 2 を各 P O S アプリケーションソフトウェア 2 1 内に設けるようにしてもよい。この場合、割付処理部 2 2 は、プログラム部品とし、上述した D L L ファイルを展開することによって実現することができる。

【0036】

[釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 によるドライバ接続処理]

ここで、図 5 に示したフローチャートを参照して釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 によるドライバ接続処理手順について説明する。まず、釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 は、自動釣銭機 2 が通信ポート C O M に接続されたことを検出したか否かを判断する（ステップ S 2 0 1）。釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 は、自動釣銭機 2 が通信ポート C O M に接続されたことを検出しない場合（ステップ S 2 0 1, N o）、このステップ S 2 0 1 の判断処理を繰り返す。一方、釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 は、自動釣銭機 2 が通信ポート C O M に接続されたことを検出した場合（ステップ S 2 0 1, Y e s）、検出した通信ポート C O M に、1 つの釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 を割り付けて接続し（ステップ S 2 0 2）、ステップ S 2 0 1 に移行する。この釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 による釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 の割付は、記憶部 5 0 内で未使用の釣銭機ドライバソフトウェア 5 1 を読み出し、この読み出した釣銭機ドライバソフトウェア 5 1 を、通信ポート C O M に接続された 1 つの自動釣銭機 2 に対する 1 つの釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 として割り付ける。

【0037】

なお、P O S アプリケーションソフトウェア 2 1 は、上述した釣銭機ドライバ識別情報を用いて、接続される自動釣銭機 2 に対して異なる論理名を定義することが好ましい。これにより、例えば、この論理名を用いて P O S アプリケーションソフトウェア 2 1 上で、例えば自動釣銭機 2 - 1 が通信ポート C O M 1 に接続されて「O P E N」状態か否かをユーザフレンドリーに表示することができる。

【0038】

（実施の形態 2）

上述した実施の形態 1 では、釣銭機ドライバ識別情報が異なる釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 を P O S レジスタ装置 1 に接続される上限数分（n 個分）、予め記憶部 5 0 に保持し、自動釣銭機 2 が通信ポート C O M に接続される毎に未使用の釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 を、接続された自動釣銭機 2 に割り当てるようにしていた。本実施の形態 2 では、自動釣銭機 2 が P O S レジスタ装置 1 に接続される毎に、異なる釣銭機ドライバ識別情報を生成し、この生成した釣銭機ドライバ識別情報を組み込んだ釣銭機ドライバソフトウェア 3 1 を、接続された自動釣銭機 2 に割り当てるようにしている。

【0039】

図 6 は、本発明の実施の形態 2 である P O S レジスタシステムの全体構成を示すブロック図である。図 6 に示した P O S レジスタ装置 1 の記憶部 5 0 には、プライマリディスパッチ D 1 が組み込まれる空欄 D 1 - 0、クラス情報 D 2 が組み込まれる空欄 D 2 - 0、セマフォオブジェクト D 3 が組み込まれる空欄 D 3 - 0 が設けられた基準の釣銭機ドライバソフトウェア 5 2 が保持されている。そして、釣銭機ドライバ接続処理部 3 2 に対応する釣銭機ドライバ接続処理部 3 3 は、自動釣銭機 2 の接続毎に、異なるプライマリディスパッチ D 1、クラス情報 D 2、セマフォオブジェクト D 3 を生成し、この生成したプライマリディスパッチ D 1、クラス情報 D 2、セマフォオブジェクト D 3 を空欄 D 1 - 0、空欄 D 2 - 0、空欄 D 3 - 0 にそれぞれ組み込んだ釣銭機ドライバソフトウェア 3 1（3 1 - 1 ~ 3 1 - n）を割り付けるようにしている。

【0040】

[釣銭機ドライバ接続処理部 33 によるドライバ接続処理]

ここで、図 7 に示したフローチャートを参照して釣銭機ドライバ接続処理部 33 によるドライバ接続処理手順について説明する。まず、釣銭機ドライバ接続処理部 33 は、自動釣銭機 2 が通信ポート COM に接続されたことを検出したか否かを判断する（ステップ S 301）。自動釣銭機 2 が通信ポート COM に接続されたことを検出した場合（ステップ S 301, Yes）、釣銭機ドライバ接続処理部 33 は、既に接続されている他の釣銭機ドライバソフトウェア 31 と異なるプライマリディスパッチ D 1、クラス情報 D 2、及びセマフォオブジェクト D 3 を生成する（ステップ S 302）。さらに、釣銭機ドライバ接続処理部 33 は、検出した通信ポート COM に、生成したプライマリディスパッチ D 1、クラス情報 D 2、及びセマフォオブジェクト D 3 を、釣銭機ドライバソフトウェア 51 の空欄 D 1-0、空欄 D 2-0、空欄 D 3-0 に組み込んだ釣銭機ドライバソフトウェア 31 を割り付け（ステップ S 303）、ステップ S 301 に移行する。なお、自動釣銭機 2 が通信ポート COM に接続されたことを検出しない場合（ステップ S 301, No）には、ステップ S 301 の判断処理を繰り返す。

10

【0041】

なお、釣銭機ドライバソフトウェア 31 を更新する場合、この更新した基準の釣銭機ドライバソフトウェアに上述した異なる釣銭機ドライバ識別情報を付加するのみでよい。更新時の釣銭機ドライバソフトウェアの開発が容易となる。

【0042】

また、上述した実施の形態 1, 2 では、同一機種複数の自動釣銭機 2 が POSレジスタ装置 1 に接続する場合について説明したが、他のメーカーの異なる機種を接続してもよい。この場合、他のメーカーの異なる機種と、この機種と、釣銭機ドライバソフトウェアとの通信処理は、自動釣銭機 2 の場合と異なる場合があるため、釣銭機ドライバ接続処理部 32, 33 は、他のメーカーの機種と、釣銭機ドライバソフトウェアとの通信ポート COM に接続された場合、クラス情報 D 2 などを参照して、この他のメーカーの機種と、釣銭機ドライバソフトウェアに対応するものを選択して起動させるようにすればよい。

20

【0043】

なお、上述した無線端末 3 は、ブラウザによって POSレジスタ装置 1 上の POSアプリケーションソフトウェア 21 を遠隔操作してもよいし、POSアプリケーションソフトウェア 21 をダウンロードしてもよい。

30

【0044】

また、各自動釣銭機 2 は各通信ポート COM に、例えば RS-232C ケーブルを介してローカル接続される構成であったが、LAN ケーブルを介して接続するようにしてもよいし、ハブを介して接続してもよい。

【0045】

なお、上述した釣銭機ドライバソフトウェア 31、釣銭機ドライバ接続処理部 32, 33、割付処理部 22 は、これらの各プログラムを暗号化や圧縮した状態でインターネット等の回線を介して、あるいは記憶媒体を介して頒布してもよい。

【0046】

上述した実施の形態 1, 2 では、1 台の POSレジスタ装置 1 に複数の自動釣銭機 2 を接続して同時に並列処理することができる。また、この場合、既に作成された釣銭機ドライバソフトウェアに釣銭機ドライバ識別情報を組み込むのみで複数の釣銭機ドライバソフトウェアを生成することができ、既に作成された釣銭機ドライバソフトウェアの資産を有効活用することができるので、ソフトウェア開発にかかる労力と時間とを削減することができる。

40

【符号の説明】

【0047】

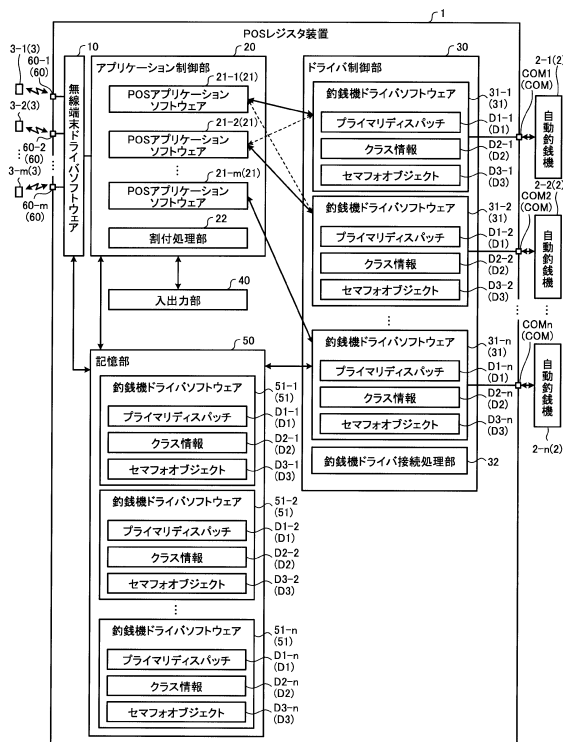
- 1 POSレジスタ装置
- 2, 2-1 ~ 2-n 自動釣銭機
- 3, 3-1 ~ 3-m 無線端末

50

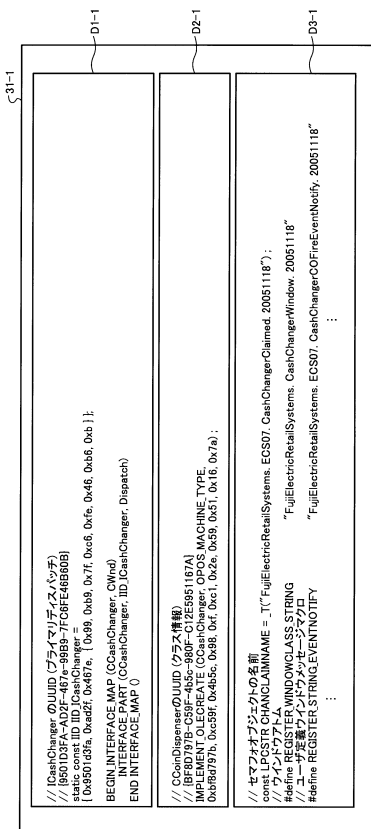
- 10 無線端末ドライバソフトウェア
 20 アプリケーション制御部
 21, 21-1~21-m POSアプリケーションソフトウェア
 22 割付処理部
 30 ドライバ制御部
 31, 31-1~31-n, 51, 51-1~51-n, 52 釣銭機ドライバソフトウェア
 32, 33 釣銭機ドライバ接続処理部
 40 入出力部
 50 記憶部
 60 無線通信ポート
 COM, COM1~COMn 通信ポート
 D1, D1-1~D1-n プライマリディスパッチ
 D1-0, D2-0, D3-0 空欄
 D2, D2-1~D2-n クラス情報
 D3, D3-1~D3-n セマフォオブジェクト

10

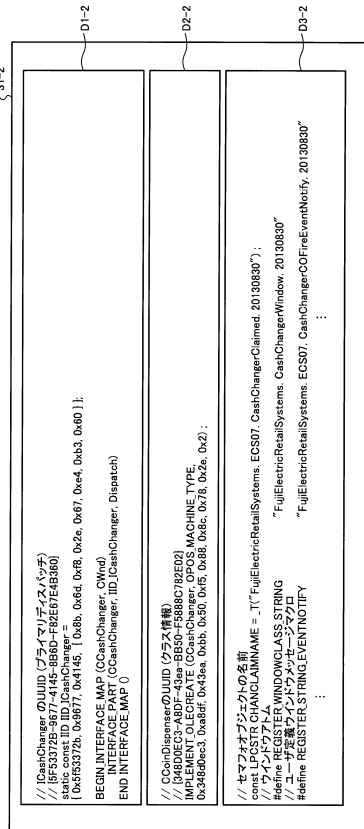
【図 1】



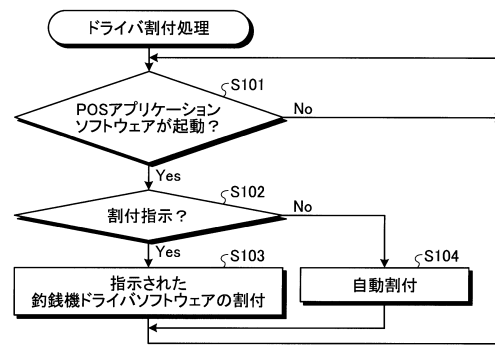
【図 2】



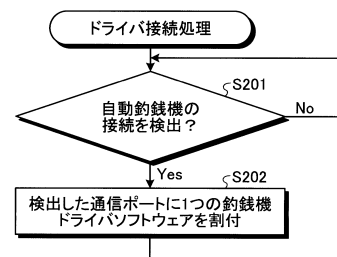
【図 3】



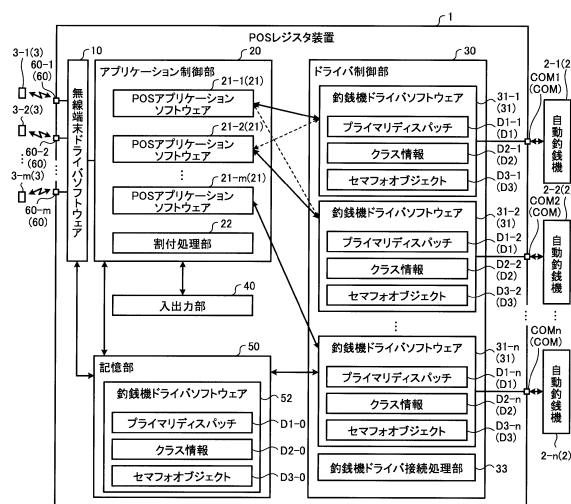
【図 4】



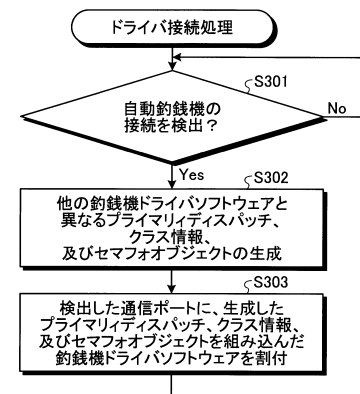
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 7 G 1 / 0 0 - 1 / 1 2

G 0 6 F 9 / 0 6

G 0 6 F 1 3 / 1 0 - 1 3 / 1 4