

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4880552号  
(P4880552)

(45) 発行日 平成24年2月22日 (2012. 2. 22)

(24) 登録日 平成23年12月9日 (2011. 12. 9)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 50/10 (2012. 01)

G 0 6 F 17/60 1 1 8

G 0 6 Q 30/06 (2012. 01)

G 0 6 F 17/60 3 1 8 G

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-240048 (P2007-240048)  
(22) 出願日 平成19年9月14日 (2007. 9. 14)  
(65) 公開番号 特開2009-70283 (P2009-70283A)  
(43) 公開日 平成21年4月2日 (2009. 4. 2)  
審査請求日 平成20年9月11日 (2008. 9. 11)

(73) 特許権者 000003562  
東芝テック株式会社  
東京都品川区東五反田二丁目17番2号  
(74) 代理人 100089118  
弁理士 酒井 宏明  
(74) 代理人 100072110  
弁理士 柏木 明  
(72) 発明者 菊池 淳  
静岡県伊豆の国市大仁570番地 東芝テック株式会社大仁事業所内  
審査官 宮久保 博幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 日付特定方法、日付特定プログラム、および、商品発注用情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報を入力するための入力手段と情報を出力する出力手段とを備えるコンピュータが、当該入力手段から入力された発注日としての $Y_1$ 年 $M_1$ 月 $D_1$ 日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$ 年 $M_1$ 月 $D_1$ 日が $Y_1$ 年 $M_1$ 月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$ 年 $M_1$ 月1日から $Y_1$ 年 $M_1$ 月 $D_1$ 日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成して記憶部に記憶する第1の過程と、

前記コンピュータが、前記記憶部に記憶された週特定情報および曜日特定情報に基づいて、前記発注日以前で当該発注日と同月の当該週特定情報および当該曜日特定情報により定まる $Y_2$ 年 $M_2$ 月 $D_2$ 日を参考日として算出して前記記憶部に記憶する第2の過程と、

前記コンピュータが、前記記憶部に予め記憶されている条件に基づいて規定される $M_1$ 月 $D_1$ 日を含む許容期間に $M_2$ 月 $D_2$ 日が含まれるか否かを判定し、当該許容期間に含まれると判定した場合、前記記憶部に記憶された参考日を前記出力手段に出力させる第3の過程と、

を備える日付特定方法。

【請求項2】

前記第3の過程において、前記コンピュータが、 $M_2$ 月 $D_2$ 日が前記許容期間に含まれないと判定した場合、各種情報を表示する表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力手段から入力された日付を前記出力手段に出力させる工程を含む、請求項1記載の日付特定方法。

10

20

## 【請求項 3】

前記第 3 の過程において、前記コンピュータが、 $M_2$  月  $D_2$  日が前記許容期間に含まれると判定した場合、日付とその日付の属性とを対応付けて記憶する日付属性記憶部を参照して前記発注日に対応する第 1 の属性と前記参考日に対応する第 2 の属性との一致不一致を判定する第 4 の工程を含み、

前記コンピュータが、前記第 4 の工程における判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが一致すると判定した場合、前記記憶部に記憶された参考日を前記出力手段に出力させる工程と、

前記コンピュータが、前記第 4 の工程における判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが不一致であると判定した場合、各種情報を表示する表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一の日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力手段から入力された日付を前記出力手段に出力させる工程と、

を備える、請求項 1 または 2 記載の日付特定方法。

## 【請求項 4】

情報を入力するための入力手段と、情報を出力する出力手段と、を備えるコンピュータにインストールされ、当該コンピュータに、

前記入力手段から入力された発注日としての  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が  $Y_1$  年  $M_1$  月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成する機能と、

前記発注日以前で当該発注日と同月の前記週特定情報および前記曜日特定情報により定まる  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参考日として算出する機能と、

$M_2$  月  $D_2$  日が  $M_1$  月  $D_1$  日を含む所定の許容期間に含まれるか否かを判定し、当該許容期間に含まれると判定した場合、前記出力手段に前記参考日を出力させる機能と、を実行させる日付特定プログラム。

## 【請求項 5】

$M_2$  月  $D_2$  日が前記許容期間に含まれないと判定した場合、各種情報を表示する表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一の日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力手段から入力された日付を前記出力手段に出力させる機能を前記コンピュータに実行させる、請求項 4 記載の日付特定プログラム。

## 【請求項 6】

$M_2$  月  $D_2$  日が前記許容期間に含まれると判定した場合、日付とその日付の属性とを対応付けて記憶する日付属性記憶部を参照して前記発注日に対応する第 1 の属性と前記参考日に対応する第 2 の属性との一致不一致を判定する属性判定機能と、

前記属性判定機能による判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが一致する場合、前記参考日として前記出力手段に出力させる機能と、

前記属性判定機能による判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが不一致である場合、各種情報を表示する表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一の日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力手段から入力された日付を前記出力手段に出力させる機能と、

を前記コンピュータに実行させる、請求項 4 または 5 記載の日付特定プログラム。

## 【請求項 7】

情報を入力するための入力部を備え、

前記入力部から入力された発注日としての  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が  $Y_1$  年  $M_1$  月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成する処理と、

前記発注日以前で当該発注日と同月の前記週特定情報および前記曜日特定情報により定まる  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参考日として算出する処理と、

$M_2$  月  $D_2$  日が  $M_1$  月  $D_1$  日を含む所定の許容期間に含まれるか否かを判定し、当該許

10

20

30

40

50

容期間に含まれると判定した場合、日付と対応付けて商品発注履歴を記憶する履歴データベースから前記参考日に対応する商品発注履歴を取得する処理と、  
を実行する商品発注用情報処理装置。

【請求項 8】

各種情報を表示する表示部を備え、

M<sub>2</sub> 月 D<sub>2</sub> 日が前記許容期間に含まれないと判定した場合、前記表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力部から入力された日付に対応する商品発注履歴を取得する処理を実行する、  
請求項 7 記載の商品発注用情報処理装置。

【請求項 9】

各種情報を表示する表示部を備え、

M<sub>2</sub> 月 D<sub>2</sub> 日が前記許容期間に含まれると判定した場合、日付とその日付の属性とを対応付けて記憶する日付属性記憶部を参照して前記発注日に対応する第 1 の属性と前記参考日に対応する第 2 の属性との一致不一致を判定する属性判定処理と、

前記属性判定処理による判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが一致する場合、前記参考日に対応する商品発注履歴を取得する処理と、

前記属性判定処理による判定結果として前記第 1 の属性と前記第 2 の属性とが不一致である場合、前記表示部に前記参考日を含む所定期間の中から一日を選択するよう促す旨の表示を行い、前記入力部から入力された日付に対応する商品発注履歴を取得する処理と、

を実行する、請求項 7 または 8 記載の商品発注用情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商品発注を行う上で過去の商品発注履歴を参考にするためにその参考にする参考日を特定する日付特定方法、参考日を特定する日付特定機能をコンピュータに実行させる日付特定プログラム、および、特定された参考日の商品発注履歴を履歴データベースから取得する商品発注用情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

店舗における商品発注業務では、廃棄品を少なくし、かつ、在庫が不足している状態を減少させるべく、適切な量だけ商品が発注することが大切である。そこで、商品発注業務においては、発注する商品の量や品目を決定するために、商品が発注する発注日と同様の条件にある過去の商品発注履歴が参考となる。一例として、特許文献 1 には、商品の発注量を決定する際に用いられる、日、月、週、曜日、時刻または気候の共通性など予測を行いたい時期に類似する過去の対応時期における売上実績に基づいて売上予測を算出する売上予測装置が記載されている（特許文献 1 の請求項 1 および 15）。

【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 162619 公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載されているように、商品発注業務において過去の商品発注履歴を参考にする場合、発注日に対しなるべく同じ条件にある日の商品発注履歴を参考にすることが重要である。そこで、商品発注履歴の参考とする参考日として、発注日と同月同週同曜日であって年数だけを変更した過去の日を採用することが有効である。特に、発注日の約一年前であって同月同週同曜日である「前年同曜日」は商品発注履歴を参考にする上でよく用いられている。

【0005】

しかし、一年は 365 日（閏年であれば 366 日）であり、一週間を構成する 7 日では

10

20

30

40

50

割り切れないため、発注日の月日と参考日の月日が一致しないことがある。それゆえに、発注日と同月同週同曜日である発注日以前の一日が参考日として適切でない場合が生じる。

#### 【 0 0 0 6 】

例えば、発注日 2 0 0 7 年 1 月 9 日に対する前年同曜日（発注日の前年かつ同月同週同曜日である日）を参考日とする場合を考える。2 0 0 7 年 1 月 9 日は、2 0 0 7 年 1 月であって日曜日が 1 回経過した第 1 週目の火曜日である。発注日の前年であり、「1 月、日曜日が 1 回経過した第 1 週目、火曜日」という条件を満たす日は、2 0 0 6 年 1 月 3 日である。すなわち、発注日（2 0 0 7 年 1 月 9 日）に対する参考日として 2 0 0 6 年 1 月 3 日が設定される。しかし、発注日の月日と参考日の月日とは、月日にして 6 日分の差がある。この場合、発注日（2 0 0 7 年 1 月 9 日）に対する参考日（2 0 0 6 年 1 月 3 日）の商品発注履歴よりも、発注日（2 0 0 7 年 1 月 9 日）と同月同曜日かつ異なる週である 2 0 0 6 年 1 月 1 0 日の商品発注履歴のほうが商品発注の参考になるといえる。このように、発注日に対する過去の同月同週同曜日の日が商品発注履歴の参考日とする上で好ましいとはいえない場合がある。

10

#### 【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、商品発注を行う際に参考とする過去の商品発注履歴について、発注日に対する好ましい参考日を設定することである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 0 8 】

本発明の日付特定方法は、（A）情報を入力するための入力手段と情報を出力する出力手段とを備えるコンピュータが、当該入力手段から入力された発注日としての  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が  $Y_1$  年  $M_1$  月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成して記憶部に記憶する第 1 の過程と、（B）前記コンピュータが、前記記憶部に記憶された週特定情報および曜日特定情報に基づいて、前記発注日以前で当該発注日と同月の当該週特定情報および当該曜日特定情報により定まる  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参考日として算出して前記記憶部に記憶する第 2 の過程と、（C）前記コンピュータが、前記記憶部に予め記憶されている条件に基づいて規定される  $M_1$  月  $D_1$  日を含む許容期間に  $M_2$  月  $D_2$  日が含まれるか否かを判定し、当該許容期間に含まれると判定した場合、前記記憶部に記憶された参考日を前記出力手段に出力させる第 3 の過程と、を備える。

20

30

#### 【 0 0 0 9 】

本発明の日付特定プログラムは、情報を入力するための入力手段と、情報を出力する出力手段と、を備えるコンピュータにインストールされ、当該コンピュータに、（A）前記入力手段から入力された発注日としての  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が  $Y_1$  年  $M_1$  月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成する機能と、（B）前記発注日以前で当該発注日と同月の前記週特定情報および前記曜日特定情報により定まる  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参考日として算出する機能と、（C） $M_2$  月  $D_2$  日が  $M_1$  月  $D_1$  日を含む所定の許容期間に含まれるか否かを判定し、当該許容期間に含まれると判定した場合、前記出力手段に前記参考日を出力させる機能と、を実行させる。

40

#### 【 0 0 1 0 】

本発明の商品発注用情報処理装置は、情報を入力するための入力部を備え、（A）前記入力部から入力された発注日としての  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報と、 $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が  $Y_1$  年  $M_1$  月の第何週目にあたるかを特定する情報として、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間において特定曜日が登場する回数を採用した週特定情報と、を生成する処理と、（B）前記発注日以前で当該発注日と同月の前記週特定情報および前記曜日特定情報により定まる  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参

50

考日として算出する処理と、(C)  $M_2$  月  $D_2$  日が  $M_1$  月  $D_1$  日を含む所定の許容期間に含まれるか否かを判定し、当該許容期間に含まれると判定した場合、日付と対応付けて商品発注履歴を記憶する履歴データベースから前記参考日に対応する商品発注履歴を取得する処理と、を実行する。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、クライアント装置201は、入力手段から入力された発注日( $Y_1$ 年  $M_1$  月  $D_1$  日)と同月同週同曜日にあたる日を参考日( $Y_2$ 年  $M_2$  月  $D_2$  日)として算出し、この参考日の月日( $M_2$  月  $D_2$  日)が発注日の月日( $M_1$  月  $D_1$  日)を含む所定の許容期間に含まれていれば、その参考日が出力手段から出力されるので、商品発注を行う際に参考とする過去の商品発注履歴について、発注日に対する好ましい参考日を設定することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の実施の一形態を図1ないし図7に基づいて説明する。

【0013】

図1は、商品発注システム100全体の模式図である。本実施の形態の商品発注システム100は、履歴サーバとしてのサーバ装置101と商品発注用情報処理装置としてのクライアント装置201とが公衆回線網301を介してデータ通信自在に接続されて構成されている。

20

【0014】

サーバ装置101は、いわゆるサーバクライアントシステムを構築するサーバであり、本部51に設置されている。サーバ装置101は、履歴データベース151および日付属性記憶部としての日付属性データベース152に対してアクセス可能である。履歴データベース151は、日付と店舗を特定する店舗コードとに対応付けて、各店舗52が本部51に送信した商品発注業務における発注内容を商品発注履歴として記憶している。商品発注履歴は、商品を特定する商品コードや各商品の発注数などの各種の商品発注情報により構成される。日付属性データベース152は、日付とその日付の属性とを対応付けて記憶している。この日付属性データベース152については、図4に基づいて後述する。

【0015】

30

クライアント装置201は、デスクトップ型のパーソナルコンピュータであり、店舗52に設置されている。クライアント装置201は、情報を表示する表示部としての表示装置207と、情報を入力するための入力部としての入力装置208を備え、店舗52に構成される店舗内ネットワーク55に接続されている。

【0016】

店舗52では、このクライアント装置201と、ドロワ53aとこれに載置される商品販売データ処理を実行するPOS端末53aとで構成される複数のPOSレジ53と、店舗52内の機器を統括管理するストアコントローラ54とが店舗内ネットワーク55によって互いにデータ通信自在に接続し、LAN(Local Area Network)を構成している。クライアント装置201およびストアコントローラ54は通信機能を備え、店舗内ネットワーク55および公衆回線網301を介してサーバ装置101とデータ通信を行うことが可能である。

40

【0017】

このように構成される商品発注システム100では、各店舗52での商品発注が行われる。各店舗52に設置されるクライアント装置201には商品発注の内容をサーバ装置101に送信して商品発注を行うプログラムがインストールされており、店員は、クライアント装置201を操作することによって商品発注が実現される。

【0018】

本実施の形態の商品発注システム100では、クライアント装置201から入力された商品発注情報はサーバ装置101に送信される。サーバ装置101は、HDD105(図

50

2 参照) に格納されているプログラムの記載内容に従って、受信した商品発注情報に基づいて各問屋および各商社に伝達する発注処理を行い、また、この受信した商品発注情報を発注日および発注を行った店舗 5 2 の店舗コードに対応付けて商品発注履歴として履歴データベース 1 5 1 に登録する。

【 0 0 1 9 】

また、本実施の形態の商品発注システム 1 0 0 では、クライアント装置 2 0 1 を操作して商品発注を行う店員に対し、履歴データベース 1 5 1 から取得した発注日に対応する参考日の商品発注履歴を示して商品発注内容を決定する際の支援を行う。

【 0 0 2 0 】

すなわち、クライアント装置 2 0 1 は、本部 5 1 に設置されるサーバ装置 1 0 1 に対して、商品発注履歴を要求する要求命令を送信する際に、過去のどの日の商品発注履歴を取得するかを特定するために参考にすべき参考日も併せて送信する。参考日は、基本的には、商品発注を行う発注日に対する発注日以前の同月同週同曜日が設定される。しかし、参考日の月日が発注日の月日を含む所定の許容期間に含まれていない場合、クライアント装置 2 0 1 に備わる表示装置 2 0 7 には、参考日を含む前後の期間を示すリスト表示 ( 図 6 参照 ) や、この表示された期間の中から一の日を選択するよう促すメッセージ等が表示される。そして、表示装置 2 0 7 に表示された指示に従って店員が入力装置 2 0 8 から参考日とすべき日付を入力すると、クライアント装置 2 0 1 は、入力された日付を参考日として設定する。クライアント装置 2 0 1 は、設定された参考日の商品発注履歴をクライアント装置 2 0 1 に送信するよう要求する要求命令をサーバ装置 1 0 1 に送信し、サーバ装置 1 0 1 から送信される参考日の商品販売履歴の受信を待機する。サーバ装置 1 0 1 から送信される参考日の商品販売履歴を受信すると、クライアント装置 2 0 1 は、受信した商品発注履歴を表示装置 2 0 7 に表示したり、商品発注量を決定する図示しない商品発注システムに適用したりする。

【 0 0 2 1 】

なお、クライアント装置 2 0 1 は、参考日の月日が許容期間に含まれている場合でも、発注日と参考日との日付属性 ( 図 4 参照 ) が異なる場合、表示装置 2 0 7 にリスト表示を行って、入力装置 2 0 8 から入力される日付を参考日として設定する。

【 0 0 2 2 】

上記の処理は、クライアント装置 2 0 1 の CPU 2 0 3 が実行する商品発注履歴取得処理によって実現される。商品発注履歴取得処理の流れについては、図 5 に基づいて後述する。

【 0 0 2 3 】

図 2 は、サーバ装置 1 0 1 のハードウェア構成を示すブロック図である。サーバ装置 1 0 1 は、第 1 の情報処理部としてのマイクロコンピュータ 1 0 9 を備える。マイクロコンピュータ 1 0 9 は、各種演算処理を実行して各部を制御する CPU 1 0 2 を主体に構成されている。CPU 1 0 2 には、コンピュータプログラムを含む固定データを固定的に記憶する ROM 1 0 3 と、可変データを書き換え自在に記憶する RAM 1 0 4 と、各種プログラムをインストールする HDD 1 0 5 と、LCD や CRT 等の表示装置 1 0 6 と、キーボードやポインティングデバイス等から構成される入力装置 1 0 7 と、通信インターフェース 1 0 8 とがシステムバス SB 1 を介して接続されている。

【 0 0 2 4 】

HDD 1 0 5 には、基本 OS 及び各種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。このような基本 OS や各種のアプリケーションプログラムは、その全部又は一部が RAM 1 0 4 にコピーされて用いられる。

【 0 0 2 5 】

通信インターフェース 1 0 8 は、サーバ装置 1 0 1 とクライアント装置 2 0 1 との間のデータ通信を実現させる。この場合のデータ通信に用いるプロトコルは、特に限定されるわけではないが、通信自体は暗号化してなされる。

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

図3は、クライアント装置201のハードウェア構成を示すブロック図である。クライアント装置201は、第2の情報処理部としてのマイクロコンピュータ222を備える。222は、CPU203を主体に構成されている。CPU203には、ROM204と、RAM205と、HDD206と、LCD等から構成されている表示装置207と、キーボードやポインティングデバイス、表示装置207に積層配置されるタッチパネル等から構成されている入力装置208と、通信インターフェース209とがシステムバスSB2を介して接続されている。CPU203は、各種情報処理を実行する過程で、演算結果や処理結果をRAM205やHDD206に記憶する。また、ROM204には、参考日が発注日に対応しているか否かを判断するための判断基準となる許容期間を規定する条件を記憶している。この条件は、一例として、許容期間を発注日の月日の3日前から4日後までの期間と規定するものである。このように、ROM204、RAM205およびHDD206は、各種データを固定的もしくは可変的に記憶する記憶部としての役割を果たす。

10

#### 【0027】

HDD206にはコンピュータプログラム、各種表示フレーム及び各種情報等が記憶保存されており、コンピュータプログラム等は、その全部又は一部がクライアント装置201の起動時にRAM205にコピーされて使用される。

#### 【0028】

通信インターフェース209は、サーバ装置101とクライアント装置201との間のデータ通信を実現させる。

#### 【0029】

20

図4は、日付属性データベース152のデータ構造を示す模式図である。日付属性データベース152は、年152aおよび1月1日から12月31日までの月日152bに対応させて日付属性152cおよび日付名152dを蓄積するデータベースである。

#### 【0030】

日付属性152cは、年152aおよび月日152bにより定まる年月日が、法定されている休日、休日であると本部51が独自に定めた準休日、および、休日および準休日以外の通常日のいずれであることを示す属性であり、コードデータの態様で日付属性データベース152に格納されている。準休日としては、一例として、正月三が日を含む年始年末、ゴールデンウィーク、お盆などに該当する日を採用することができる。この日付属性データベース152に記憶されている日付属性152cは、HDD206に格納されているプログラムによって実現されるCPU203が実行する処理により変更することが可能である。

30

#### 【0031】

日付名152dは、年152aおよび月日152bにより定まる年月日がどのような日であることを示す名称であり、テキストデータの態様で日付属性データベース152に格納されている。日付名152dは、例えば、1月1日に対する「元日」、1月2日および1月3日に対する「正月三が日」、などである。

#### 【0032】

図5は、クライアント装置201のCPU203が実行する商品発注履歴取得処理の流れを示すフローチャートである。クライアント装置201のCPU203は、HDD206に格納されているプログラムの記述に従って、以下に述べる商品発注履歴取得処理を実行する。

40

#### 【0033】

クライアント装置201のCPU203は、入力装置208から発注日および商品発注履歴を参照する過去の年（参照年）が入力されると、商品発注履歴取得処理を開始する。つまり、発注日および参照年の入力、商品発注履歴取得処理の開始のトリガーとなる。ここで、入力装置208から発注日としてY<sub>1</sub>年M<sub>1</sub>月D<sub>1</sub>日が入力されたとする。また、参照年の指定では、x年前の参考日の商品発注履歴を参照するよう入力指定されたとする。

#### 【0034】

50

クライアント装置 201 の CPU 203 は、商品発注履歴取得処理を開始すると、まず、入力された発注日が何曜日にあたるかを特定する曜日特定情報  $w_{d1}$  と、発注日が第何週目にあたるかを特定する週特定情報  $w_{n1}$  とを求める（ステップ S101）。すなわち、CPU 203 は、発注日として  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日が入力された場合、 $Y_1$ 、 $M_1$  および  $D_1$  を、ツェラーの公式

$$h = y + [y / 4] - [y / 100] + [y / 400] + [(13m + 8) / 5] + d \pmod{7}$$

（但し、 $y$ ：年、 $m$ ：月、 $d$ ：日、 $[ ]$ ：床関数。また、 $m = 1$  もしくは  $m = 2$  である場合、 $y$  の代わりに  $(y - 1)$  を、 $m$  の代わりに  $(m + 12)$  を用いる。）

に適用して数値  $h$  を算出し、曜日特定情報  $w_{d1}$  として数値  $h$  を採用する。なお、ツェラーの公式を適用した結果算出される  $h$  は 0 ~ 6 のいずれかの整数値であり、 $h = 0$  は日曜日に、 $h = 1$  は月曜日に、 $h = 2$  は火曜日に、 $h = 3$  は水曜日に、 $h = 4$  は木曜日に、 $h = 5$  は金曜日に、 $h = 6$  は土曜日に、それぞれ対応している。また、CPU 203 は、 $Y_1$  年  $M_1$  月 1 日から  $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日までの期間の各日においてツェラーの公式を適用し、この期間に含まれる日曜日（ $h = 0$ ）の登場回数をカウントし、週特定情報  $w_{n1}$  としてこのカウント回数を採用する。

【0035】

例えば、2007 年 1 月 9 日（火曜日）における曜日特定情報  $w_{d1}$  は 2 となり、同じく 2007 年 1 月 9 日（火曜日）における週特定情報  $w_{n1}$  は 1 となる。

【0036】

続く処理として、クライアント装置 201 の CPU 203 は、入力装置 208 から入力された参照年における参考日を算出する（ステップ S102）。すなわち、CPU 203 は、まず、 $(Y_1 - x)$  年  $M_1$  月 1 日の曜日特定情報  $w_{d2}$  および週特定情報  $w_{n2}$  を算出し、続いて、ステップ S101 で算出した週特定情報  $w_{d1}$  および曜日特定情報  $w_{n1}$  を用い、 $Y_2$  年  $M_1$  月 1 日よりも  $((w_{n1} + 7w_{d1}) - (w_{n2} + 7w_{d2}))$  日後の  $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日を参考日として算出する。

【0037】

例えば、発注日 2007 年 1 月 9 日（火曜日）に対する参考日として、発注日の一年前の同月同週同曜日（いわゆる前年同曜日）を算出する場合、CPU 203 は、 $(2007 - 1)$  年 1 月 9 日についてツェラーの公式を適用し、曜日特定情報  $w_{d2} = 0$  および週特定情報  $w_{n2} = 1$  を算出する。そして、発注日 2007 年 1 月 9 日についての曜日特定情報  $w_{d1} = 2$  および  $w_{n1} = 1$  を用いて、 $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_2$  日として、 $(2007 - 1)$  年 1 月 1 日の  $((2 + 7 \times 1) - (0 + 7 \times 1))$  日後である 2006 年 1 月 3 日を参考日として算出する。

【0038】

続く処理として、クライアント装置 201 の CPU 203 は、ステップ S102 で算出した参考日の月日である  $M_2$  月  $D_2$  日が、発注日の月日である  $M_1$  月  $D_1$  日を中心とする所定の許容期間に含まれるか否かを判定する（ステップ S103）。この許容期間は、ROM 204 や RAM 205 などの記憶部に記憶されている条件に基づいて規定される。例えば、許容期間は、 $M_1$  月  $D_1$  日の 3 日前から  $M_1$  月  $D_1$  日の 4 日後までの期間に規定される。

【0039】

ステップ S103 における処理において  $M_2$  月  $D_2$  日がこの許容期間に含まれないと判定した場合（ステップ S103 の N）、クライアント装置 201 の CPU 203 は、処理をステップ S107（後述）に移す。

【0040】

これに対し、ステップ S103 における処理において  $M_2$  月  $D_2$  日がこの許容期間に含まれると判定した場合（ステップ S103 の Y）、クライアント装置 201 の CPU 203 は、続く処理として、サーバ装置 101 に発注日（ $Y_1$  年  $M_1$  月  $D_1$  日）および参考日（ $Y_2$  年  $M_2$  月  $D_1$  日）のそれぞれの日付属性 152c および日付名 152d を取得する



(ステップS104)。より詳細には、クライアント装置201のCPU203は、サーバ装置101に発注日および参考日を送信し、サーバ装置101から送信される発注日および参考日のそれぞれの日付属性152cおよび日付名152dの受信を待機している。サーバ装置101のCPU102は、クライアント装置201から送信される発注日および参考日を受信すると、日付属性データベース152に問い合わせを行って発注日および参考日に対する日付属性152cおよび日付名152dを取得してクライアント装置201に向けて送信する。クライアント装置201のCPU203は、サーバ装置101から送信される日付属性152cおよび日付名152dを受信すると、続く処理として、発注日の日付属性152cと参考日の日付属性152cとが同じであるか否かを判定する(ステップS105)。ステップS105における処理において、発注日の日付属性152cと参考日の日付属性152cとが同じであると判定した場合(ステップS105のY)、クライアント装置201のCPU203は、処理をステップS110に移す。これに対し、ステップS105における処理において、発注日の日付属性152cと参考日の日付属性152cとが異なると判定した場合(ステップS105のN)、クライアント装置201のCPU203は、処理をステップS107に移す。

10

#### 【0041】

ステップS103のNもしくはステップS105のNに続く処理として、クライアント装置201のCPU203は、参考日を含む所定期間の日付のリストを表示装置207に表示する(ステップS107)。つまり、クライアント装置201のCPU203は、ステップS102で算出した参考日の月日(M<sub>2</sub>月D<sub>2</sub>日)が発注日の月日(M<sub>1</sub>月D<sub>1</sub>日)を含む許容期間に含まれない場合、もしくは、参考日の月日が発注日の月日を含む許容期間であっても発注日の日付属性152cと参考日の日付属性152cとが異なる場合、ステップS107に示す処理を行う。

20

#### 【0042】

図6は、クライアント装置201のCPU203が表示装置207に表示する表示画面401の一例を示す模式図である。なお、図6は、2007年1月9日に対する一年前の同月同週同曜日(前年同曜日)の選択を表示装置207と対面する店員に促す画面表示の一例を示している。

#### 【0043】

クライアント装置201のCPU203は、ステップS107で実行する処理において、図6に示すような表示画面401を表示装置207に表示する。表示画面401は、表示画面401の中央に配置され中核をなす日付リスト402と、表示画面401の上方に配置され表示装置207に対面する店員に指示を促すメッセージ部403と、表示画面401の下方に配置され表示画面401における説明の補足を行う脚注部404とから構成される。

30

#### 【0044】

日付リスト402は、日付フィールド402aおよび日付名フィールド402cからなる二列のフィールドで構成されている表である。この日付リスト402には、発注日に対応する参考日402d(図6では1月3日(火))を含みこれを中心とする約二週間分の日付(図6では12月27日(火)~1月10日(火))が日付フィールド402aに表示され、各々の日付に対応した日付名が日付名フィールド402cに表示される。日付名フィールド402cに表示される日付名はサーバ装置101がアクセス可能な日付属性データベース152に記憶されている日付名152dである。クライアント装置201のCPU203は、サーバ装置101に対して日付フィールド402aに表示する日付名152dを取得してクライアント装置201に送信するよう要求する要求命令を送信した後に、サーバ装置101から送信される日付名152dを受信することで日付名152dを取得する。

40

#### 【0045】

メッセージ部403は、表示装置207に対面する店員に、日付リスト402に表示されている期間の中から参考日として一の日を選択するよう促す旨を表示するテキスト表示

50

である。図6に示す例では、2007年1月9日に対する前年同曜日を店員に選択させるために、メッセージ部403には「1月9日(火)の前年同曜日候補です。 \*以下の候補から選択(タッチ)してください。」と表示されている。

#### 【0046】

脚注部404は、表示装置207に対面する店員に対する付加的な情報である。図6に示す例では、それまでの処理で算出した参考日が2006年1月3日であることから、脚注部404には「現在の候補日1月3日は「正月三が日」として登録されています。」と表示されている。

#### 【0047】

図5に基づく説明に戻る。ステップS107に示す処理に続く処理として、クライアント装置201のCPU203は、入力装置208から参考日とすべき日付の入力を待機し(ステップS108)。入力装置208からの日付の入力は、キーボードによる入力や、ポインティングデバイスおよび表示装置207に積層配置されるタッチパネルからのタッチ指定により行われる。入力装置208から参考日とすべき日付が入力されると(ステップS108のY)、クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴の参考とする参考日として入力装置208から入力された日付を適用する(ステップS109)。

#### 【0048】

続く処理として、クライアント装置201のCPU203は、ステップS102で算出した参考日もしくはステップS109で適用した参考日とともに、サーバ装置101に参考日に対応する商品販売履歴を送信するよう要求する要求命令を送信し、サーバ装置101から送信される参考日の商品発注履歴を受信して参考日の商品発注履歴を取得し、商品発注履歴取得処理を終了する(ステップS110)。サーバ装置101のCPU102は、クライアント装置201から送信される参考日を受信すると、履歴データベース151に問い合わせを行って参考日に対応する商品販売履歴を取得しクライアント装置201に送信する。

#### 【0049】

図7は、商品発注システム100における発注日に対する参考日を設定する過程の具体例を示す説明図である。以下、図7に示す具体例に基づいて、商品発注システム100における発注日に対する参考日を特定する過程について説明する。これらの例において、参考日が発注日に対応しているか否かを判断するための判断基準となる許容期間は、発注日の月日の3日前から4日後までの期間と規定されているとする。

#### 【0050】

1. 発注日2007年2月21日の2年前の参考日を設定する過程(case.1)

クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理(図5参照)のステップS101の処理を実行して、発注日2007年2月21日が、2007年2月における日曜日を3回過ぎた第3週目の水曜日であることを特定する。続いて、クライアント装置201のCPU203は、ステップS102の処理を実行して、2007年2月の2年前である2005年2月の日曜日を3回過ぎた第3週目の水曜日である2005年2月23日を参考日として算出する。この参考日の月日である2月23日は、発注日の月日である2月21日を中心とする許容期間(2月18日~2月25日)に含まれ、かつ、発注日および参考日のいずれもその日付属性が通常日であるため、クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理をステップS103のY、S104、S105のYの順に進めて、ステップS110において参考日(2005年2月23日)における商品発注履歴を履歴データベース151から取得する。

#### 【0051】

2. 発注日2007年2月9日の2年前の参考日を設定する過程(case.2)

クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理(図5参照)のステップS101の処理を実行して、発注日2007年2月9日が、2007年2月における日曜日を1回過ぎた第1週目の金曜日であることを特定する。続いて、クライアント装置201のCPU203は、ステップS102の処理を実行して、2007年2月の2年前

である2005年2月の日曜日を1回過ぎた第1週目の金曜日である2005年2月11日を参考日として算出する。この参考日の月日である2月11日は、発注日の月日である2月9日を中心とする許容期間(2月6日~2月13日)に含まれるものの、発注日は平日であるのに対し参考日は休日であって日付属性が異なる。そこで、クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理をステップS103のY、S104、S105のNの順に進めた後、ステップS107に示す処理を実行して参考日(2005年2月11日)を含む前後一週間の2005年2月4日~2月18日の期間を表示装置207に表示する。そして、クライアント装置201のCPU203は、入力装置208から入力された日付を商品発注履歴の参考日として設定し、ステップS110においてその入力された日付の商品発注履歴を履歴データベース151から取得する。

10

#### 【0052】

3. 発注日2007年1月18日の1年前の参考日を設定する過程(case.3)

クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理(図5参照)のステップS101の処理を実行して、発注日2007年1月18日が、2007年1月における日曜日を2回過ぎた第2週目の木曜日であることを特定する。続いて、クライアント装置201のCPU203は、ステップS102の処理を実行して、2007年1月の1年前である2006年1月の日曜日を2回過ぎた第2週目の木曜日である2006年1月12日を参考日として算出する。この参考日の月日である1月12日は、発注日の月日である1月18日を中心とする許容期間(1月15日~1月22日)に含まれないため、クライアント装置201のCPU203は、商品発注履歴取得処理をステップS103のNに進めた後、ステップS107に示す処理を実行して参考日(2006年1月12日)を含む前後一週間の2006年1月5日~1月19日の期間を表示装置207に表示する。そして、クライアント装置201のCPU203は、入力装置208から入力された日付をステップS109において商品発注履歴の参考日として設定し、ステップS110においてその入力された日付の商品発注履歴を履歴データベース151から取得する。

20

#### 【0053】

このように、本実施の形態の商品発注システム100によれば、クライアント装置201は、入力装置208から入力された発注日( $Y_1$ 年 $M_1$ 月 $D_1$ 日)と同月同週同曜日にあたる日を参考日( $Y_2$ 年 $M_2$ 月 $D_2$ 日)として算出し、この参考日の月日( $M_2$ 月 $D_2$ 日)が発注日の月日( $M_1$ 月 $D_1$ 日)を含む所定の許容期間に含まれていれば、クライアント装置201はその参考日における商品発注履歴を取得するので、商品発注を行う際に参考とする過去の商品発注履歴について、発注日に対する好ましい参考日を設定することができる。

30

#### 【0054】

さらに、本実施の形態の商品発注システム100では、クライアント装置201は、算出した参考日の月日( $M_2$ 月 $D_2$ 日)が発注日の月日( $M_1$ 月 $D_1$ 日)を含む所定の許容期間に含まれていない場合、もしくは、参考日の月日が発注日の月日を含む所定の許容期間に含まれていても発注日の日付属性152cと参考日の日付属性152cとが異なる場合、参考日を中心とする所定の期間を表示装置207に表示して、店員に対し参考日とすべき日付の入力を促すので、商品発注を行う際に参考とする過去の商品発注履歴について、発注日に対するさらに好ましい参考日を設定することができる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0055】

【図1】商品発注システム全体の模式図である。

【図2】サーバ装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】クライアント装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】日付属性データベースのデータ構造を示す模式図である。

【図5】クライアント装置のCPUが実行する商品発注履歴取得処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】クライアント装置のCPUが表示装置に表示する表示画面の一例を示す模式図で

50

ある。

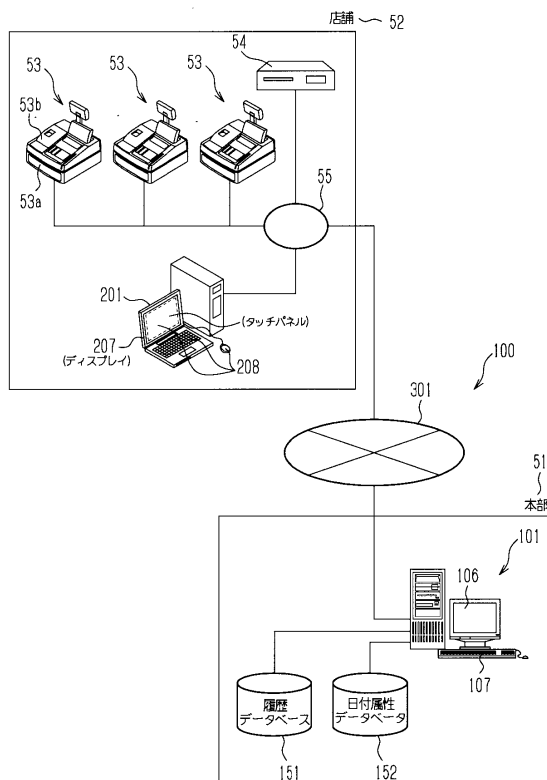
【図 7】商品発注システムにおける発注日に対する参考日を設定する過程の具体例を示す説明図である。

【符号の説明】

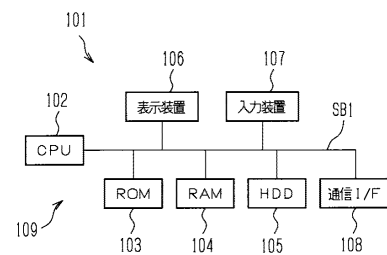
【 0 0 5 6 】

1 5 1 ...履歴データベース、1 5 2 ...日付属性データベース（日付属性記憶部）、2 0 1 ...クライアント装置（商品発注用情報処理装置）、2 0 4 ...ROM（記憶部）、2 0 5 ...RAM（記憶部）、2 0 6 ...HDD（記憶部）、2 0 7 ...表示装置（表示部）、2 0 8 ...入力装置（入力手段）、4 0 2 ...日付リスト

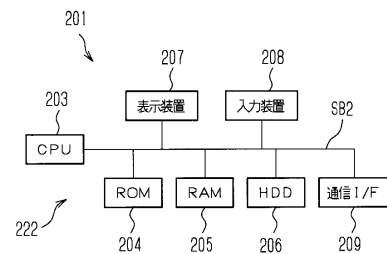
【図 1】



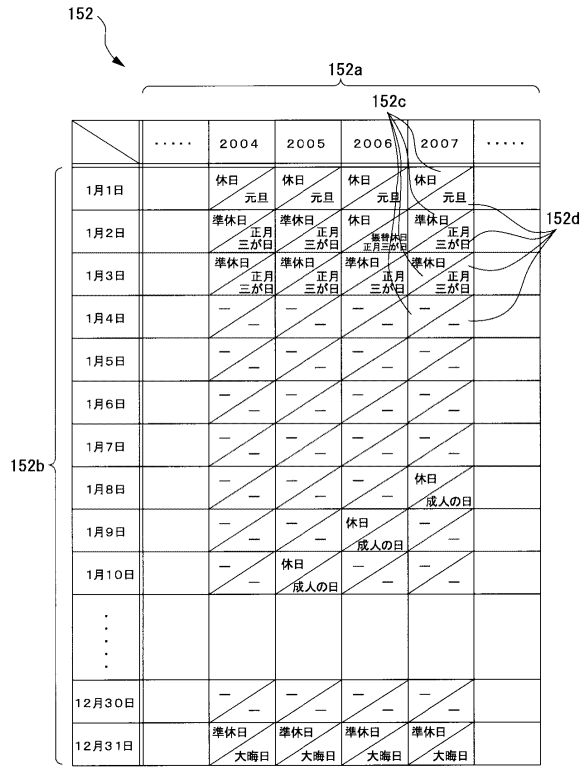
【図 2】



【図 3】

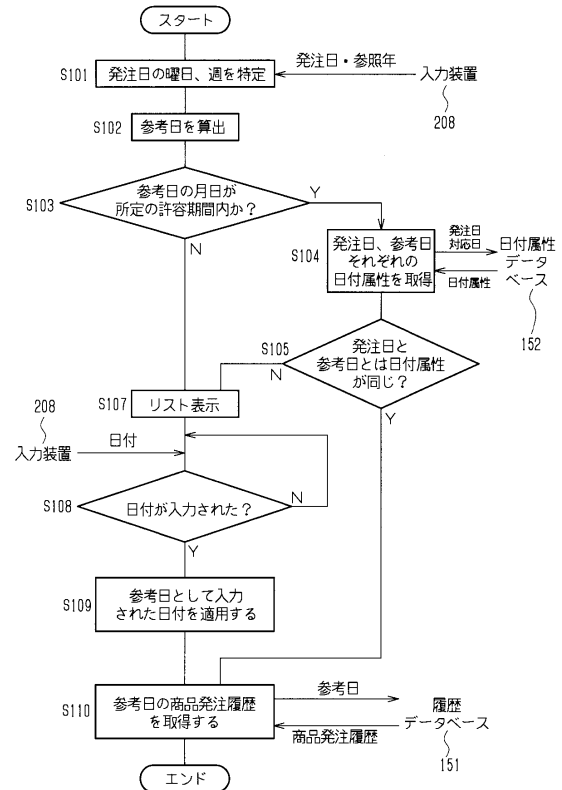


【 図 4 】

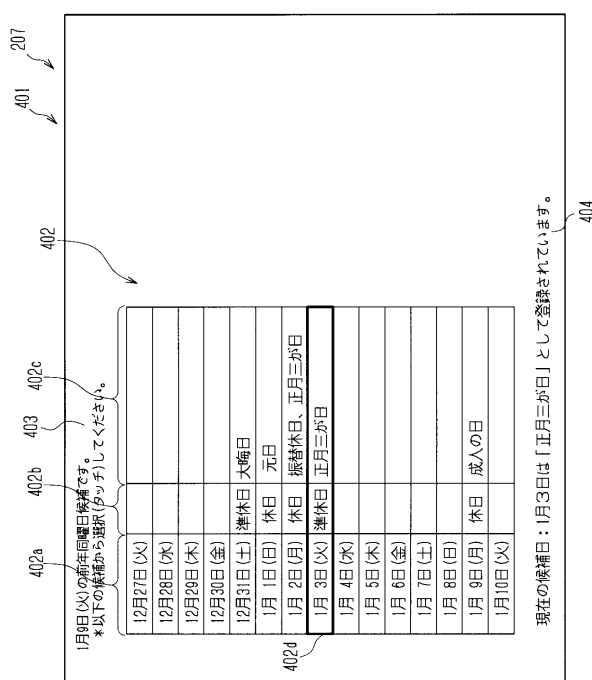


「一」・・・通常日を示す

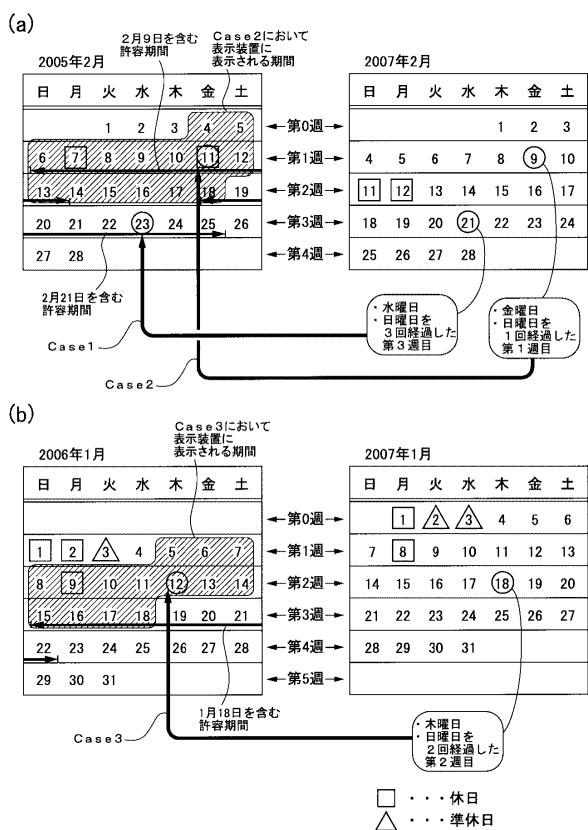
【 図 5 】



【 図 6 】



【圖 7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-183857(JP,A)  
特開2005-242839(JP,A)  
特開2007-141165(JP,A)  
特開2006-178893(JP,A)  
相馬隆宏,毎日安売り戦略 「エブリデー・ロープライス」の真実 気まぐれな政策と決別、差異化にこだわる,日経情報ストラテジー,日本,日経BP社,2002年 9月24日,第126号, p.44-53
- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06Q 10/00-50/00