

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 9 月 8 日(08.09.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/150467 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 30/02 (2012.01) **G06Q 30/00** (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/007545
- (22) 国際出願日: 2017 年 2 月 27 日(27.02.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-041524 2016 年 3 月 3 日(03.03.2016) JP
- (71) 出願人: 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED)
[JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 岩山 豊 (IWAYAMA, Yutaka); 〒2118588
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 下田 憲次 (SHIMODA, Kenji); 〒2118588
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PROGRAM, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING APPARATUS

(54) 発明の名称: プログラム、情報処理方法および情報処理装置

情報処理結果を表示する画面を示す説明図 AA

順位	商品コード	契約率	契約率ばらつき
1	B	0.70	0.09
2	A	0.50	0.01
2	F	0.80	0.01

機種コード	契約率
T	1.00
U	0.40

- AA Explanatory diagram illustrating screen for displaying information processing result
- BB Review recommendation order of service products
- CC Order
- DD Product code
- EE Contract rate
- FF Contract rate variation
- GG Breakdown of contract rates by models for B
- HH Model code

(57) Abstract: [Problem] To provide a program, etc., for outputting service product candidates that are high in priority order to be reviewed. [Solution] This program causes a computer to execute a process of: calculating, on the basis of identification information specifying a sold device and the presence of concluded contracts for service products related to the device, the contract rates of the service products for each combination of the model to which the device belongs and the service products; calculating a variation in the contact rates among models for each of the service products; and outputting at least one service product selected on the basis of the variation in the contract rates.

(57) 要約: 【課題】見直しを行う優先順位が高いサービス商品の候補を出力するプログラム等を提供すること。【解決手段】プログラムは、販売した機器を特定する識別情報と、前記機器に関連するサービス商品の契約有無とに基づいて、前記機器が属する機種と前記サービス商品との組合せごとに前記サービス商品の契約率を算出し、前記サービス商品ごとに機種間の前記契約率のばらつきを算出し、前記契約率のばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を出力する処理をコンピュータに実行させる。



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：プログラム、情報処理方法および情報処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、プログラム、情報処理方法および情報処理装置に関する。

背景技術

[0002] コンピュータ等の多機能なハードウェアに対して、メーカーから有償保守契約等のサービス商品が提供される場合がある。1つの機器に対して複数のサービス商品が提供され、ユーザがニーズおよび予算に応じて必要なサービス商品を選択する場合がある。また、一つのサービス商品が、複数の機種種のハードウェアに対応する場合もある。

[0003] ハードウェアを購入したユーザを、未登録ユーザ、保守契約を締結していない登録ユーザ、保守契約を締結済の登録ユーザの3種類に分けて質問を受け付ける回数等を管理するウェブサーバシステムが開示されている（特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-288043号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に開示されているウェブサーバシステムでは、ユーザからの質問状況を記録して、サービス商品の改善を検討するために有効なデータを出力することはできない。

[0006] 一つの側面では、見直しを行う優先順位が高いサービス商品の候補を出力するプログラム等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

[0007] プログラムは、販売した機器を特定する識別情報と、前記機器に関連するサービス商品の契約有無とに基づいて、前記機器が属する機種と前記サービ

ス商品との組合せごとに前記サービス商品の契約率を算出し、前記サービス商品ごとに機種間の前記契約率のばらつきを算出し、前記契約率のばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を入力する処理をコンピュータに実行させる。

発明の効果

[0008] 一つの側面では、見直しを行う優先順位が高いサービス商品の候補を出力するプログラム等を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]情報処理装置の構成を示す説明図である。

[図2]ハードウェアの機種とサービス商品との関係を説明する説明図である。

[図3]販売DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図4]候補DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図5]機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図6]商品別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図7]情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。

[図8]プログラムの処理の流れを示すフローチャートである。

[図9]機種取得のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図11]商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図12]販売DBを作成するプログラムの処理の流れを示すフローチャートである。

[図13]実施の形態2のサービス実績DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図14]実施の形態2の機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図15]実施の形態2の商品別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図で

ある。

[図16]実施の形態2の順位ルールDBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図17]実施の形態2の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図18]実施の形態2の情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。

[図19]実施の形態2のプログラムの処理の流れを示すフローチャートである。

[図20]実施の形態2の機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図21]実施の形態2の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図22]実施の形態2の商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図23]実施の形態2の順位付けのサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図24]実施の形態3の無契約機器提供数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図25]実施の形態3の推定提供率DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図26]実施の形態3の機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図27]実施の形態3の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図28]実施の形態3の無契約機器提供数算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

[図29]実施の形態4の販売台数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図30]実施の形態4の商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示す

フローチャートである。

[図31]実施の形態5の契約数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図32]実施の形態5の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図である。

[図33]実施の形態6の情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。

[図34]実施の形態7の情報処理装置の動作を示す機能ブロック図である。

[図35]実施の形態8の情報処理装置の構成を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] [実施の形態1]

図1は、情報処理装置11の構成を示す説明図である。情報処理装置11は、CPU (Central Processing Unit) 12、主記憶装置13、補助記憶装置14、入力部15、表示部16、通信部17、読取部18およびバスを備える。本実施の形態の情報処理装置11は、汎用のパーソナルコンピュータ、タブレット、大型計算機等の情報機器等である。また、本実施の形態の情報処理装置11は、大型計算機上で動作する仮想マシンでも良い。

[0011] CPU 12は、本実施の形態に係るプログラムを実行する演算制御装置である。CPU 12には、一または複数のCPUまたはマルチコアCPU等が使用される。CPU 12は、バスを介して情報処理装置11を構成するハードウェア各部と接続されている。

[0012] 主記憶装置13は、SRAM (Static Random Access Memory)、DRAM (Dynamic Random Access Memory)、フラッシュメモリ等の記憶装置である。主記憶装置13には、CPU 12が行う処理の途中で必要な情報およびCPU 12で実行中のプログラムが一時的に保存される。

[0013] 補助記憶装置14は、SRAM、フラッシュメモリ、ハードディスクまたは磁気テープ等の記憶装置である。補助記憶装置14には、CPU 12に実行させるプログラム、販売DB (DataBase) 31、候補DB 32、機種別評価DB 33、商品別評価DB 34およびプログラムの実行に必要な各種情報が保存される。

- [0014] 入力部 15 は、マウス、キーボード、タッチパネル、ペンタブレット、マイク等の機器であり、ユーザによる操作を CPU 12 が受け付ける際に使用する。表示部 16 は、ディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の機器であり、CPU 12 が出力する情報を表示する。通信部 17 は、図示しないネットワークとの通信を行うインターフェイスである。
- [0015] 読取部 18 は、後述する可搬型記録媒体 72（図 34 参照）を読み取る装置であり、具体的にはたとえば SD（Secure Digital）カードスロット、光学ディスクドライブまたは USB（Universal Serial Bus）ポート等である。
- [0016] 図 2 は、ハードウェアの機種とサービス商品との関係を説明する説明図である。メーカーは、機種 S から機種 W で示す複数のハードウェア製品を製造販売する。ここで、S から W までの文字は、機種を特定する機種コードを示す。ハードウェア製品は、たとえば大型計算機、デスクトップパソコン、ノートパソコン、タブレット等の情報処理装置または複数の情報処理装置を組み合わせた情報処理システムである。ハードウェアは、プリンタ、複合機、スキャナ等の情報機器または家電製品等でも良い。ハードウェアは、コンピュータと複数のビデオカメラ等とを組み合わせた監視システム等でも良い。以下の説明では、各機種の製品を機器と記載する。
- [0017] メーカーは、ハードウェア製品に対する契約 A から契約 F で示す複数のサービス商品も販売する。ここで、A から F までの文字は、サービス商品を特定する商品コードを示す。サービス商品は、たとえばトラブル発生時のデータ復旧、ファームウェア等のアップデート、電話等による質問への対応、24 時間リモートサポート、出張サポート、消耗品の補給、遠隔による故障診断、遠隔による故障予測等である。
- [0018] 図 2 に直線で結んで示すように、機種 S には契約 A と契約 C とが対応している。機種 T には、契約 A、契約 B および契約 C が対応している。契約 A は、機種 S と機種 T とに対応している。契約 B は機種 T および機種 U に対応している。

[0019] 機器の購入者は、購入した機器の機種に対応するサービス商品を選択して購入することができる。サービス商品は、機器と同時に購入することも、後日必要に応じて購入することもできる。機器の購入者は、1台の機器に対して複数のサービス商品を購入する場合もある。また、販促キャンペーン等でメーカーまたは販売店が機器の購入者に対してサービス商品が無償で提供する場合もある。

[0020] 図3は、販売DB31のレコードレイアウトを示す説明図である。販売DB31は、販売したハードウェア製品とサービス商品とを関連づけるDBである。販売DB31は、ハードウェア製品フィールドと、サービス商品フィールドとを有する。ハードウェア製品フィールドは、機種コードフィールド、製造番号フィールドおよび機器販売日フィールドを有する。サービス商品フィールドは、商品コードフィールド、契約日フィールド、開始日フィールドおよび終了日フィールドを有する。

[0021] 機種コードフィールドには、販売した機器の機種が記録されている。製造番号フィールドには、販売した機器の製造番号が記録されている。製造番号は、販売した機器の個体を識別する識別情報の一例である。なお、異なる機種間で製造番号が重複する可能性がある場合には、機種コードと製造番号との組合せを識別情報に使用する。以後の説明では識別情報に製造番号を使用する場合を例にして説明する。

[0022] 機器販売日フィールドには、機器を販売した日付が記録されている。商品コードフィールドには、機器と組み合わせて販売したサービス商品の商品コードが記録されている。契約日フィールドには、サービス商品を契約した日付が記録されている。開始日フィールドには、サービス契約の開始日が記録されている。終了日フィールドには、サービス契約の終了日が記録されている。

[0023] 機器の購入者が、対応するサービス商品を購入していない場合、サービス商品フィールドは空欄である。機器の購入者が複数のサービス商品を購入している場合、販売DB31にはそれぞれのサービス商品に対応する複数のレ

コードが記録される。したがって、販売ＤＢ３１は、販売した機器とサービス商品との１つの組合せについて、１つのレコードを有する。販売ＤＢ３１は、機器およびサービスが販売される都度更新される。

[0024] 図４は、候補ＤＢ３２のレコードレイアウトを示す説明図である。候補ＤＢ３２は、見直し候補であるサービス商品の商品コードと商品名とを関連づけるＤＢである。ここで、見直しとは、既存のサービス商品の内容、価格、契約条件、対応するハードウェア製品の機種等を再検討して、サービス商品の改善、販売方法の改善、および新たなサービス商品の開発等を行うことである。候補ＤＢ３２に記録するサービス商品は、メーカーの事業計画、サービス商品の開発計画等に基づいて選定される。

[0025] 候補ＤＢ３２は、商品コードフィールドと商品名フィールドとを有する。商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。商品名フィールドには、サービス商品の名称が記録されている。候補ＤＢ３２は、１つの見直し候補について、１つのレコードを有する。

[0026] 図５は、機種別評価ＤＢ３３のレコードレイアウトを示す説明図である。機種別評価ＤＢ３３は、商品コード、機種コードおよびサービス商品の契約率を関連づけるＤＢである。機種別評価ＤＢ３３は、商品コードフィールド、機種コードフィールドおよび契約率フィールドを有する。

[0027] 商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。機種コードフィールドには、商品コードフィールドに記録されたサービス商品に対応するハードウェア製品の機種コードが記録されている。契約率フィールドには、サービス商品の契約数を販売したハードウェア製品の数で除したサービス商品の契約率が記録されている。

[0028] 機種別評価ＤＢ３３は、商品コードと機種コードとの組合せについて１つのレコードを有する。機種別評価ＤＢ３３は、本実施の形態のプログラムに基づいてＣＰＵ１２が作成するＤＢである。機種別評価ＤＢ３３を作成する方法の概要を以下に説明する。

- [0029] CPU 12は、候補DB 32から1個の候補レコードを取り出す。CPU 12は、取り出した候補レコードの商品コードフィールドに記録された商品コードをキーとして、販売DB 31から販売レコードを抽出する。CPU 12は、抽出した販売レコードの機種コードフィールドを参照して、機種コードを重複無く取り出す。なお、重複する情報が記録されたレコードを排除してレコードを取り出す方法は公知であるので説明を省略する。
- [0030] CPU 12は、商品コードフィールドに候補DB 32から読み込んだ商品コードを、機種コードフィールドに取り出した機種コードをそれぞれ記録した、機種コードの数と同数のレコードを、機種別評価DB 33に作成する。
- [0031] CPU 12は、候補DB 32に記録されているすべてのサービス商品に対して以上の動作を繰り返す。これにより、CPU 12は候補DB 32に記録されているそれぞれのサービス商品に対応して販売されている機種を抽出し、機種別評価DB 33に記録することができる。
- [0032] CPU 12は、機種別評価DB 33から1個の機種別評価レコードを取り出す。CPU 12は取り出した機種別評価レコードの機種コードフィールドに記録されている機種コードをキーとして、販売DB 31から販売レコードを抽出する。CPU 12は、抽出した販売レコードから製造番号フィールドが重複しているレコードを削除した場合の販売レコード数を数えることにより、機種の販売台数を求める。なお、複数のレコードから重複するレコードを削除する方法およびレコードの数を数える方法は公知であるので説明を省略する。
- [0033] CPU 12は、先に抽出した販売レコードから、機種別評価DB 33から取り出した前述の機種別評価レコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして販売レコードを再抽出する。CPU 12は、再抽出した販売レコード数を数えることにより、サービス商品の契約数を求める。
- [0034] CPU 12は、サービス商品の契約数を機種の販売台数で除して、契約率を算出する。CPU 12は、前述の機種別評価レコードの契約率フィールド

に、契約率を記録する。

[0035] CPU 12は、機種別評価DB 33に記録されたすべてのレコードについて上記の処理を行う。以上により図5を使用して説明した機種別評価DB 33が完成する。

[0036] 図6は、商品別評価DB 34のレコードレイアウトを示す説明図である。商品別評価DB 34は、商品コードと、商品コードが示すサービス商品の契約率の平均値およびばらつきとを関連づけるDBである。商品別評価DB 34は、商品コードフィールド、契約率フィールドおよび契約率ばらつきフィールドを有する。

[0037] 商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。契約率フィールドには、サービス商品に対応する機種ごとの契約率の平均値が記録されている。契約率ばらつきフィールドには、サービス商品に対応する機種ごとの契約率のばらつきが記録されている。

[0038] 商品別評価DB 34は、見直し対象である一つのサービス商品について1つのレコードを有する。商品別評価DB 34は、本実施の形態のプログラムに基づいてCPU 12が作成するDBである。商品別評価DB 34を作成する方法の概要を以下に説明する。

[0039] CPU 12は、候補DB 32から1個の候補レコードを取り出す。CPU 12は、取り出した候補レコードの商品コードフィールドに記録された商品コードをキーとして、機種別評価DB 33からレコードを抽出する。CPU 12は、抽出したレコードの契約率フィールドに記録されている契約率の平均値および分散を算出する。CPU 12は、商品別評価DB 34にレコードを作成し、商品コードフィールドに商品コードを、契約率フィールドに平均値を、契約率ばらつきフィールドに分散をそれぞれ記録する。

[0040] CPU 12は、候補DB 32に記録されたすべてのレコードについて上記の処理を行う。以上により図6を使用して説明した商品別評価DB 34が完成する。

[0041] 平均値は、契約率の代表値の一例である。平均値の代わりに、たとえば最

頻値、中央値、相乗平均値等を使用しても良い。分散は、契約率のばらつきを示す指標の一例である。分散の代わりに、たとえば標準偏差、最大値と最小値との差等を使用しても良い。

[0042] 図7は、情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。CPU12は、表示部16に図7に示す画面を表示する。図7に示す画面は、順位欄21および内訳欄22を有する。順位欄21には、商品別評価DB34に記録されたレコードを、契約率ばらつきフィールドに記録された値が大きい順に順位付けしたデータが表示されている。

[0043] CPU12は、あらかじめ定められた順位以上のレコードを順位欄21に表示しても良い。CPU12は、契約率ばらつきフィールドにあらかじめ定められた値以上の数値が記録されたレコードを順位欄21に表示しても良い。CPU12は、最上位の1個のレコードのみを順位欄21に表示しても良い。

[0044] 図7では、一位の行の周囲に選択枠23が表示されている。内訳欄22には、選択枠23で囲まれた行の商品コードに対応する機種別評価DB33に記録されたデータが表示されている。具体的には、選択枠23は商品コードにBが表示された行を囲んでいる。内訳欄22には、機種別評価DB33のうち、商品コードがBであるレコードが表示されている。

[0045] CPU12は、入力部15を介して選択枠23が囲む行の選択を受け付ける。CPU12は、選択枠23が囲む行に合わせて内訳欄22に表示するデータを変更する。

[0046] サービス商品の見直しを担当するユーザは、図7に示す画面を見ることにより機種ごとの契約率のばらつきが大きいサービス商品を認識することができる。契約率のばらつきが大きいサービス商品は、たとえば契約率が低い機種の購入者を対象とした販促活動を強化することにより、販売数を増加させることができる可能性がある。契約率が低い機種を組合せ対象外に変更することにより、コストを削減して収益性を高めることができる可能性もある。このような、サービス商品の具体的な改善策の検討には、時間および手間を

要する。図 7 に示す画面を表示部 1 6 に出力してユーザに提示することにより、ユーザは見直しによる効果が高いと期待できるサービス商品の見直しに優先的に取り組むことができる。

[0047] 図 8 は、プログラムの処理の流れを示すフローチャートである。図 8 を使用して、本実施の形態のプログラムの処理の流れを説明する。

[0048] CPU 1 2 は、機種取得のサブルーチンを起動する（ステップ S 5 0 1）。機種取得のサブルーチンは、候補 DB 3 2 に記録されたサービス商品と組み合わせて販売されているハードウェア製品の機種を、販売 DB 3 1 を検索して取得するサブルーチンである。機種取得のサブルーチンの処理の流れは後述する。機種取得のサブルーチンの終了後、補助記憶装置 1 4 には契約率フィールドが空欄の機種別評価 DB 3 3 が記憶されている。

[0049] CPU 1 2 は、機種別契約データ算出のサブルーチンを起動する（ステップ S 5 0 2）。機種別契約データ算出のサブルーチンは、機種別評価 DB 3 3 の契約率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。機種別契約データ算出のサブルーチンの終了後、補助記憶装置 1 4 には完成した機種別評価 DB 3 3 が記憶されている。

[0050] CPU 1 2 は、商品別データ算出のサブルーチンを起動する（ステップ S 5 0 3）。商品別データ算出のサブルーチンは、機種別評価 DB 3 3 に基づいて商品別評価 DB 3 4 を作成するサブルーチンである。商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。商品別データ算出のサブルーチンの終了後、補助記憶装置 1 4 には完成した商品別評価 DB 3 4 が記憶されている。

[0051] CPU 1 2 は、契約率ばらつきフィールドに記録された数値が大きいレコードから順番に、商品別評価 DB 3 4 に記録されたレコードを順位付けする（ステップ S 5 0 4）。CPU 1 2 は、図 5 を使用して説明した画面を表示部 1 6 に表示する（ステップ S 5 0 5）。CPU 1 2 は、以上で処理を終了する。

- [0052] 図9は、機種取得のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。機種取得のサブルーチンは、候補DB32に記録されたサービス商品と組み合わせて販売されているハードウェア製品の機種を、販売DB31を検索して取得するサブルーチンである。図9を使用して、機種取得のサブルーチンの処理の流れを説明する。
- [0053] CPU12は、機種別評価DB33を初期化する（ステップS511）。具体的には、補助記憶装置14に機種別評価DB33が記憶されている場合、CPU12は機種別評価DB33に記憶されているすべてのレコードを削除する。補助記憶装置14に機種別評価DB33が記憶されていない場合、CPU12は、レコードを有さない機種別評価DB33を作成する。
- [0054] CPU12は、カウンタJを初期値1に設定する（ステップS512）。CPU12は、候補DB32のJ番目のレコードを抽出する（ステップS513）。CPU12は、ステップS513で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして、販売DB31からレコードを抽出する（ステップS514）。具体的には、CPU12は、販売DB31から商品コードフィールドにキーの商品コードと同一のデータが記録されているレコードを抽出する。
- [0055] CPU12は、カウンタIを初期値1に設定する（ステップS515）。CPU12は、ステップS514で抽出したレコードのうちI番目のレコードを取得する（ステップS516）。
- [0056] CPU12は、ステップS516で取得したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードと機種コードフィールドに記録されている機種コードとの組合せが、機種別評価DB33に記録されているか否かを判定する（ステップS517）。記録されていないと判定した場合（ステップS517でNO）、CPU12は機種別評価DB33に新たなレコードを作成し、商品コードフィールドおよび機種コードフィールドにステップS516で取得したレコードと同じデータを記録する（ステップS518）。
- [0057] 記録されていると判定した場合（ステップS517でYES）またはステ

ップS 5 1 8の終了後、CPU 1 2はステップS 5 1 4で抽出したすべての販売レコードの処理が終了したか否を判定する（ステップS 5 1 9）。終了していないと判定した場合（ステップS 5 1 9でNO）、CPU 1 2はカウンタIに1を加算する（ステップS 5 2 0）。その後、CPU 1 2はステップS 5 1 6に戻る。

[0058] 終了したと判定した場合（ステップS 5 1 9でYES）、CPU 1 2は、候補DB 3 2に記録されたすべての候補レコードの処理が終了したか否かを判定する（ステップS 5 2 1）。終了していないと判定した場合（ステップS 5 2 1でNO）、CPU 1 2はカウンタJに1を加算する（ステップS 5 2 2）。その後、CPU 1 2はステップS 5 1 3に戻る。終了したと判定した場合（ステップS 5 2 1でYES）、CPU 1 2は処理を終了する。

[0059] 図10は、機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。機種別契約データ算出のサブルーチンは、機種別評価DB 3 3の契約率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。図10を使用して、機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0060] CPU 1 2はカウンタIを初期値1に設定する（ステップS 5 4 1）。CPU 1 2は、機種別評価DB 3 3からI番目のレコードを抽出する（ステップS 5 4 2）。CPU 1 2は、ステップS 5 4 2で抽出したレコードの機種コードフィールドに記録された機種コードをキーとして、販売DB 3 1からレコードを抽出する（ステップS 5 4 3）。

[0061] CPU 1 2は、ステップS 5 4 3で抽出したレコードから、製造番号フィールドに記録されている製造番号が重複しているレコードを削除した場合のレコード数を算出し、変数「販売台数」に記録する（ステップS 5 4 4）。

[0062] CPU 1 2は、ステップS 5 4 3で抽出したレコードから、ステップS 5 4 2で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録された商品コードをキーとして、レコードを再抽出する（ステップS 5 4 5）。

[0063] CPU 1 2は、ステップS 5 4 5で再抽出したレコードの数を数え、変数

「契約数」に記録する（ステップS 5 4 6）。CPU 1 2は、変数「契約数」を変数「販売台数」で除して契約率を算出する（ステップS 5 4 7）。

[0064] CPU 1 2は、ステップS 5 4 7で算出した契約率をステップS 5 4 2で抽出したレコードの契約率フィールドに記録する（ステップS 5 4 8）。CPU 1 2は、機種別評価DB 3 3のすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS 5 4 9）。終了していないと判定した場合（ステップS 5 4 9でNO）、CPU 1 2はカウンタ 1 に1を加算する（ステップS 5 5 0）。その後、CPU 1 2はステップS 5 4 2に戻る。

[0065] 終了したと判定した場合（ステップS 5 4 9でYES）、CPU 1 2は処理を終了する。機種別契約データ算出のサブルーチンの終了後、補助記憶装置 1 4 には完成した機種別評価DB 3 3が記憶されている。

[0066] 図 1 1 は、商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。商品別データ算出のサブルーチンは、機種別評価DB 3 3に基づいて商品別評価DB 3 4を作成するサブルーチンである。図 1 1 を使用して、商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0067] CPU 1 2は、商品別評価DB 3 4を初期化する（ステップS 5 7 1）。具体的には、補助記憶装置 1 4 に商品別評価DB 3 4が記憶されている場合、CPU 1 2は商品別評価DB 3 4に記憶されているすべてのレコードを削除する。補助記憶装置 1 4 に商品別評価DB 3 4が記憶されていない場合、CPU 1 2は、レコードを有さない商品別評価DB 3 4を作成する。

[0068] CPU 1 2は、カウンタ 1 を初期値 1 に設定する（ステップS 5 7 2）。CPU 1 2は、候補DB 3 2から 1 番目のレコードを抽出する（ステップS 5 7 3）。CPU 1 2は、ステップS 5 7 3で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして、機種別評価DB 3 3からレコードを抽出する（ステップS 5 7 4）。

[0069] CPU 1 2は、ステップS 5 7 4で抽出したレコードの契約率フィールドに記録されているデータの平均値を算出する（ステップS 5 7 5）。CPU 1 2は、ステップS 5 7 4で抽出したレコードの契約率フィールドに記録さ

れているデータのばらつきを算出する（ステップS576）。なお、平均値の代わりに、たとえば最頻値、中央値、相乗平均値等を使用しても良い。ばらつきは、たとえば分散、標準偏差または最大値と最小値の差等である。

[0070] CPU12は、商品別評価DB34にレコードを作成し、各フィールドにデータを記録する（ステップS577）。具体的には、CPU12は、作成するレコードの商品コードフィールドに、ステップS537で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードを記録する。CPU12は、作成するレコードの契約率フィールドに、ステップS575で算出した平均値を記録する。CPU12は、作成するレコードのばらつきフィールドに、ステップS576で算出したばらつきを記録する。

[0071] CPU12は候補DB32に記録されたすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS578）。終了していないと判定した場合（ステップS578でNO）、CPU12はカウンタ1に1を加算する（ステップS579）。その後、CPU12はステップS573に移動する。終了したと判定した場合（ステップS578でYES）、CPU12は処理を終了する。

[0072] 図12は、販売DB31を作成するプログラムの処理の流れを示すフローチャートである。図12を使用して、販売DB31を作成するプログラムの処理の流れを説明する。

[0073] CPU12は、販売データを取得する（ステップS591）。販売データは、たとえば販売店のPOS（Point Of Sale）データを図示しないネットワークを介して取得する。また、営業部門のオペレータ等が入力したデータを取得しても良い。

[0074] 販売データについて説明する。ハードウェア製品が単独で販売された場合、販売データには販売した機器の機種コード、製造番号および機器販売日が含まれる。サービス商品が単独で販売された場合、販売データには販売したサービス商品の商品コード、契約日、契約開始日、契約終了日およびサービス商品の対象であるハードウェア製品の製造番号が含まれる。ハードウェア

製品と対応するサービス商品が同時に販売された場合、販売データには販売した機器の機種コード、製造番号、機器販売日、サービス商品の商品コード、契約日、契約開始日および契約終了日が含まれる。

[0075] CPU12は、ステップS591で取得した販売データがサービス商品の販売のみであるか否かを判定する（ステップS592）。サービス商品の販売のみであると判定した場合（ステップS592でYES）、CPU12はサービス商品の対象であるハードウェア製品の製造番号をキーとして販売DB31を検索してレコードを抽出する（ステップS593）。

[0076] CPU12は、抽出したレコードのサービス商品フィールドに記録があるか否かを判定する（ステップS594）。サービス商品フィールドに記録がないと判定した場合（ステップS594でNO）、CPU12はステップS593で抽出したレコードのサービス商品フィールドに、ステップS591で取得した販売データを記録する（ステップS595）。これは、機器を購入した顧客が後日サービス商品を追加で購入した場合の処理である。CPU12は、その後処理を終了する。

[0077] サービス商品フィールドに記録があると判定した場合（ステップS594でYES）、CPU12はステップS594で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードと、ステップS591で取得したサービス商品の商品コードとが同一であるか否かを判定する（ステップS596）。同一であると判定した場合（ステップS596でYES）、CPU12はステップS593で抽出したレコードを更新する（S597）。具体的には、CPU12は終了日フィールドに記録されている日付をステップS591で取得した終了日に変更する。これは、既にサービスを購入済の顧客が、契約期間を延長した場合の処理である。CPU12は、その後処理を終了する。

[0078] 同一でないと判定した場合（ステップS596でNO）、CPU12は販売DB31にレコードを追加する（ステップS598）。具体的には、CPU12はハードウェア製品フィールドにステップS594で抽出したレコー

ドと同一のデータが記録されているレコードを販売DB31に追加する。CPU12は、追加したレコードのサービス商品フィールドに、ステップS591で取得した販売レコードを記録する。これは、既にサービスを購入済の顧客が、同じハードウェア製品に対応する別のサービス商品を購入した場合の処理である。CPU12は、その後処理を終了する。

[0079] サービス商品の販売のみではないと判定した場合（ステップS592でNO）、CPU12は販売DB31にレコードを追加し、ステップS592で取得した販売データを記録する（ステップS599）。これはハードウェア製品が販売された場合またはハードウェア製品とそれに対応するサービス商品とが販売された場合の処理である。CPU12は、その後処理を終了する。以上の処理により、図3を使用して説明した販売DB31が作成される。

[0080] 本実施の形態によると、見直しを行う優先順位が高いサービス商品の候補を出力するプログラム等を提供することができる。また、販売DB31に記録されているデータに対してユーザが直接アクセスしないので、情報流出等を防止することができる。

[0081] あらかじめ所定の条件でフィルタリングした販売DB31を使用しても良い。所定の条件は、たとえば機器販売日または契約日が所定の期間であること、特定の事業部門の製品であること、特定の業種の顧客に販売した機器であること等である。このようにすることにより、本実施の形態のプログラムの情報処理量を削減することができる。なお、ユーザがフィルタリングの条件を設定できるようにしても良い。このようにすることにより、様々な角度からデータを検討することも可能になる。

[0082] 使用するDBの一部または全部が、図示しないネットワークを介して接続された記憶装置に記憶されていても良い。

[0083] [実施の形態2]

本実施の形態は、ハードウェア製品を購入した顧客に対するサービス提供実績および機器とサービス商品と同時購入率を優先順位の判定に使用する情報処理装置11に関する。実施の形態1と共通する部分については、説明を

省略する。

[0084] 図13は、実施の形態2のサービス実績DBのレコードレイアウトを示す説明図である。サービス実績DBは、販売したハードウェア製品と、お客様ID (IDentification) と、サービス商品と、顧客からの連絡日とを関連づけるDBである。サービス実績DBは、ハードウェア製品フィールドと、お客様IDフィールドと、サービス商品フィールドと、連絡日フィールドとを有する。

[0085] ハードウェア製品フィールドは、機種コードフィールドおよび製造番号フィールドを有する。サービス商品フィールドは、商品コードフィールド、契約日フィールド、開始日フィールドおよび終了日フィールドを有する。

[0086] 機種コードフィールドには、販売した機器の機種が記録されている。製造番号フィールドには、販売した機器の製造番号が記録されている。お客様IDフィールドには、機器を購入した顧客を識別するIDが記録されている。商品コードフィールドには、機器と組み合わせて販売したサービス商品の商品コードが記録されている。契約日フィールドには、サービス商品を契約した日付が記録されている。開始日フィールドには、サービス契約の開始日が記録されている。終了日フィールドには、サービス契約の終了日が記録されている。連絡日フィールドには、顧客からの連絡を受け付けた日付が記録されている。

[0087] サービス実績DBは、顧客からの連絡を受け付けるサービス部門等が、連絡を受け付ける都度データ入力するDBである。ハードウェア製品を購入しているが、対応するサービス商品を購入していない顧客からの連絡を受け付けた場合、サービス部門は連絡内容に対応するサービス商品を商品コードフィールドに記録し、契約日フィールド、開始日フィールドおよび終了日フィールドを空欄にする。サービス実績DBは、顧客からの1回の連絡について1つのレコードを有する。

[0088] 図14は、実施の形態2の機種別評価DB33のレコードレイアウトを示す説明図である。本実施の形態の機種別評価DB33は、商品コード、機種

コード、サービス商品の契約率、機器とサービス商品との同時購入率およびサービス商品が購入されていない機器に対するサービスの提供率を関連づけるDBである。機種別評価DB33は、商品コードフィールド、機種コードフィールド、契約率フィールド、同時購入率フィールドおよび無契約機器提供率フィールドを有する。

[0089] 商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。機種コードフィールドには、商品コードフィールドに記録されたサービス商品に対応するハードウェア製品の機種コードが記録されている。契約率フィールドには、サービス商品の契約数を販売したハードウェア製品の数で除したサービス商品の契約率が記録されている。

[0090] 同時購入率フィールドには、機器と同時に販売したサービス商品の契約数を当該サービス商品の総契約数で除した同時購入率が記録されている。同時購入率は、本実施の形態の第2比率の一例である。

[0091] 第2比率には、機器と同時に販売したサービス商品の契約数を機器の販売数で除した値を使用しても良い。機器を販売した後たとえば1ヶ月以内に販売したサービス商品を、機器と同時に販売したサービス商品とみなして、第2比率を算出しても良い。

[0092] 無契約機器提供率フィールドには、対応するサービス商品が購入されていない機器に対するサービス提供数を当該サービスの合計提供数で除した値が記録されている。以後の説明では、対応するサービス商品が購入されていない機器を無契約機器と記載する場合がある。また、無契約機器に対するサービスの提供率を無契約機器提供率と記載する場合がある。無契約機器提供率は、本実施形態の第1比率の一例である。

[0093] 第1比率には、無契約機器に対するサービス提供数を当該サービスの契約数で除した値を使用しても良い。第1比率には、無契約機器に対するサービス提供を受けた顧客の人数を、サービスを契約した顧客の人数で除した値を使用しても良い。

[0094] なお、無契約機器には、対応するサービス商品が購入されているが、契約

範囲外のサービスを提供した機器を含む。たとえば、電話によるサポートを提供するサービス商品のみを契約している機器に対して出張サポートを提供した場合には、無契約機器に対するサービスの提供である。また、複数の機器を購入し、そのうちの一部の機器に対応するサービス商品を購入している顧客に対して、契約対象外の機器に対するサービスを提供した場合も、無契約機器に対するサービスの提供である。

[0095] 機種別評価DB33は、商品コードと機種コードとの組合せについて1つのレコードを有する。機種別評価DB33は、本実施の形態のプログラムに基づいてCPU12が作成するDBである。機種別評価DB33を作成する方法の概要を以下に説明する。

[0096] 商品コードフィールド、機種コードフィールドおよび契約率フィールドについては、図5を使用して説明した実施の形態1の機種別評価DB33と同様であるので、説明を省略する。機種別評価DB33の商品コードフィールドおよび機種コードフィールドにデータが記録されている状態から説明を行う。

[0097] CPU12は、機種別評価DB33から1個の機種別評価レコードを取り出す。CPU12は取り出した機種別評価レコードの機種コードフィールドに記録されている機種コードをキーとして、販売DB31から販売レコードを抽出する。CPU12は、抽出した販売レコードから製造番号フィールドが重複しているレコードを削除した場合の販売レコード数を数えることにより、機種の販売台数を求める。

[0098] CPU12は、先に抽出した販売レコードから、機種別評価DB33から取り出した前述の機種別評価レコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして販売レコードを再抽出する。CPU12は、再抽出したレコードの数を数えることにより、サービス商品の契約数を求める。

[0099] CPU12は、再抽出した販売レコードから機器販売日フィールドと契約日フィールドに同一の日付が記録されているレコードを再々抽出する。CP

U 1 2 は、再々抽出したレコードの数を数えることにより、機器と同時に購入されたサービス商品の数を求める。

[0100] CPU 1 2 は、機器と同時に購入されたサービス商品の数を契約数で除することにより、同時購入率を算出する。CPU 1 2 は、前述の機種別評価レコードの同時購入率フィールドに算出した同時購入率を記録する。

[0101] CPU 1 2 は前述の機種別評価レコードの機種コードフィールドに記録されている機種コードをおよび商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして、サービス実績DBからサービス実績レコードを抽出する。CPU 1 2 は、抽出したサービス実績レコードの数を数えることによりサービスの合計提供数を求める。

[0102] CPU 1 2 は、抽出したサービス実績レコードから、契約日が空欄であるレコードを再抽出する。CPU 1 2 は、再抽出したレコード数を数えることにより、契約を締結していない機器に対するサービスの提供数を求める。CPU 1 2 は、無契約機器に対するサービスの提供数をサービスの合計提供数で除して、無契約機器提供率を算出する。CPU 1 2 は、前述の機種別評価レコードの無契約機器提供率フィールドに無契約機器提供率を記録する。

[0103] CPU 1 2 は、機種別評価DB 3 3 に記録されたすべてのレコードについて上記の処理を行う。以上により図 1 4 を使用して説明した機種別評価DB 3 3 が完成する。

[0104] 図 1 5 は、実施の形態 2 の商品別評価DB 3 4 のレコードレイアウトを示す説明図である。商品別評価DB 3 4 は、商品コードと、サービス商品の契約率の平均値およびばらつきと、同時購入率の平均値と無契約機器提供率の平均値とを関連づけるDBである。商品別評価DB 3 4 は、商品コードフィールド、契約率フィールド、契約率ばらつきフィールド、同時購入率フィールドおよび無契約機器提供率フィールドを有する。

[0105] 商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。契約率フィールドには、サービス商品に対応する機種ごとの契約率の平均値が記録されている。契約率ばらつきフィールドには、サ

ービス商品に対応する機種ごとの契約率のばらつきが記録されている。

[0106] 商品別評価DB34は、見直し対象である一つのサービス商品について1つのレコードを有する。商品別評価DB34は、本実施の形態のプログラムに基づいてCPU12が作成するDBである。商品別評価DB34を作成する方法の概要を以下に説明する。

[0107] CPU12は、候補DB32から1個の候補レコードを取り出す。CPU12は、取り出した候補レコードの商品コードフィールドに記録された商品コードをキーとして、機種別評価DB33からレコードを抽出する。CPU12は、抽出したレコードの契約率フィールドに記録されている契約率の平均値および分散を算出する。CPU12は、抽出したレコードの同時購入率フィールドに記録されている同時購入率の平均値を算出する。CPU12は、抽出したレコードの無契約機器提供率フィールドに記録されている無契約機器提供率の平均値を算出する。CPU12は、商品別評価DB34にレコードを作成し、各フィールドに商品コード、契約率、契約率ばらつき、同時購入率および無契約機器提供率を記録する。

[0108] CPU12は、候補DB32に記録されたすべてのレコードについて上記の処理を行う。以上により図15を使用して説明した商品別評価DB34が完成する。

[0109] 図16は、実施の形態2の順位ルールDBのレコードレイアウトを示す説明図である。順位ルールDBは、商品別評価DB34の各フィールドの項目と順位付けを行うルールとを関連づけるDBである。順位DBは、項目フィールドおよびルールフィールドを有する。

[0110] 項目フィールドには、商品別評価DB34のフィールド名に対応する項目名が記録されている。ルールフィールドには、順位付けを行う際のルールが記録されている。具体例を挙げて説明する。契約率の項目の順位付けを行う際のルールは、大きい順である。

[0111] 図17は、実施の形態2の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図である。順位DBは、商品コード、順位点、総合点および見直し順位を関連づ

けるDBである。順位DBは、商品コードフィールド、順位点フィールド、総合点フィールドおよび見直し順位フィールドを有する。順位点フィールドは、図15を使用して説明した商品別評価DB34と同じ名称のフィールドを有する。

[0112] 順位点について説明する。順位点は、図15を使用して説明した商品別評価DB34の各フィールドの項目を、図16を使用して説明した順位ルールDBに記録されたルールにしたがって順位づけして定めた点数である。

[0113] 具体例を挙げて説明する。図16に示す順位ルールDBによると、契約率の順位づけのルールは「大きい順」である。図15に示す商品別評価DB34について、契約率が大きい順に商品コードを示すと、F、B、Aの順番である。したがって、CPU12は契約率の一位は商品コードF、二位は商品コードB、3位は商品コードAであると判定する。図17に示す順位点DBでは、この順位を示す数字をそのまま順位点に使用する。すなわち、商品コードAの契約率フィールドには3位に対応する順位点3が記録されている。商品コードBの契約率フィールドには2位に対応する順位点2が記録されている。商品コードAの契約率フィールドには1位に対応する順位点1が記録されている。

[0114] 総合点フィールドには、順位点フィールドに記録された順位点の合計が記録されている。たとえば、商品コードAについては、順位点フィールドには、3、1、2、1の各順位点が記録されているので、これらの合計である7が総合点フィールドに記録されている。

[0115] 見直し順位フィールドには、総合点の大きい方から付けた順位を示す数字が記録されている。図17に示す順位DBについては、総合点が一番大きい商品コードBの見直し順位が1位である。

[0116] 見直し順位の考え方について、図16および図17を使用して説明する。図16を使用して説明した順位ルールDBは、項目ごとに見直しの優先順位が低くなる特性に高い順位が付くように定められている。具体的に説明する。契約率が大きいサービス商品は、既に顧客の要求に合致している商品であ

り、見直しの優先順位は低い。したがって契約率は「大きい順」に順位を付ける。

[0117] 契約率ばらつきが大きいサービス商品は、ハードウェア製品の機種によって契約率が異なる。契約率が特に低い製品の契約率を上げることにより、販売数を伸ばすことができる可能性がある。逆に、契約率が特に低い製品を対象外にする等により、コストを低減することができる可能性がある。このように、見直しによる効果が期待できるため、見直しの優先度が高い。したがって、契約率ばらつきは「小さい順」に順位を付ける。位である。

[0118] 同時購入率が大きいサービス商品は、ハードウェア製品を購入した顧客の多くがサービス商品も既に購入している。したがって、見直しを行ってもサービス商品の販売数を伸ばせる余地が少なく、見直しの優先順位は低い。したがって、同時購入率は「大きい順」に順位を付ける。

[0119] 無契約機器提供率が大きいサービス商品は、サービス商品を購入していない顧客がサービスの提供を求めている。すなわち、顧客のニーズが高いサービス商品であり、見直しを行うことにより販売数を伸ばせる可能性が高い。したがって、無契約機器提供率は「小さい順」に順位を付ける。

[0120] なお、ルールDBに記録するルールは、「大きい順」と「小さい順」とに限定しない。たとえば、あらかじめ定めた値に近い方から、または遠い方から順位を付けるルールでも良い。

[0121] 図18は、実施の形態2の情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。CPU12は、表示部16に図18に示す画面を表示する。図18に示す画面は、チャート欄25およびデータ欄26を有する。チャート欄25には、図17を使用して説明した順位DBの順位点フィールドに記録されたデータがレーダチャートにより表示されている。データ欄26には、図15を使用して説明した商品別評価DB34に記録されたデータが、順位DBの見直し順位フィールドに記録された順番で表示されている。

[0122] CPU12は、あらかじめ定められた順位以上のレコードをチャート欄25およびデータ欄26に表示しても良い。CPU12は、商品別評価DB3

4の契約率ばらつきフィールドにあらかじめ定められた値以上の数値が記録されたレコードをチャート欄25およびデータ欄26に表示しても良い。

[0123] 実施の形態1と同様に、CPU12は、入力部15を介してデータ欄26の行の選択を受け付けて、内訳欄22（図7参照）を表示しても良い。

[0124] サービス商品の見直しを担当するユーザは、図18に示す画面を見ることにより実施の形態1よりもさらに詳細に見直しを行うサービス商品を検討することができる。

[0125] 図19は、実施の形態2のプログラムの処理の流れを示すフローチャートである。図19を使用して、本実施の形態のプログラムの処理の流れを説明する。

[0126] CPU12は、機種取得のサブルーチンを起動する（ステップS601）。機種取得のサブルーチンは、図9を使用して説明したサブルーチンと同一のサブルーチンを使用する。CPU12は、機種別契約データ算出のサブルーチンを起動する（ステップS602）。本実施の形態の機種別契約データ算出のサブルーチンは、図14を使用して説明した機種別評価DB33の契約率フィールドおよび同時購入率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。

[0127] CPU12は、機種別サービス実績データ算出のサブルーチンを起動する（ステップS603）。機種別サービス実績データ算出のサブルーチンは、図14を使用して説明した機種別評価DB33の無契約機器提供率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの終了後、補助記憶装置14には完成した本実施の形態の機種別評価DB33が記憶されている。

[0128] CPU12は、商品別データ算出のサブルーチンを起動する（ステップS604）。商品別データ算出のサブルーチンは、機種別評価DB33に基づいて図15を使用して説明した本実施の形態の商品別評価DB34を作成す

るサブルーチンである。商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。商品別データ算出のサブルーチンの終了後、補助記憶装置 14 には完成した本実施の形態の商品別評価 DB 34 が記憶されている。

[0129] CPU 12 は、順位付けのサブルーチンを起動する（ステップ S 605）。順位付けのサブルーチンは、商品別評価 DB 34 に基づいて図 17 を使用して説明した順位 DB を作成するサブルーチンである。順位付けのサブルーチンの処理の流れは後述する。

[0130] CPU 12 は、図 18 を使用して説明した画面を表示部 16 に表示する（ステップ S 606）。CPU 12 は、以上で処理を終了する。

[0131] 図 20 は、実施の形態 2 の機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。本実施の形態の機種別契約データ算出のサブルーチンは、図 14 を使用して説明した機種別評価 DB 33 の契約率フィールドおよび同時購入率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。図 20 を使用して、機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0132] CPU 12 はカウンタ I を初期値 1 に設定する（ステップ S 641）。CPU 12 は、機種別評価 DB 33 から I 番目のレコードを抽出する（ステップ S 642）。CPU 12 は、ステップ S 642 で抽出したレコードの機種コードフィールドに記録された機種コードをキーとして、販売 DB 31 からレコードを抽出する（ステップ S 643）。

[0133] CPU 12 は、ステップ S 643 で抽出したレコードから、製造番号フィールドに記録されている製造番号が重複しているレコードを削除した場合のレコード数を算出し、変数「販売台数」に記録する（ステップ S 644）。

[0134] CPU 12 は、ステップ S 643 で抽出したレコードから、ステップ S 642 で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録された商品コードをキーとして、レコードを再抽出する（ステップ S 645）。

[0135] CPU 12 は、ステップ S 645 で再抽出したレコードの数を数え、変数「契約数」に記録する（ステップ S 646）。CPU 12 は、変数「契約数

」を変数「販売台数」で除して契約率を算出する（ステップS 6 4 7）。

[0136] CPU 1 2 は、ステップS 6 4 5 で再抽出したレコードから機器販売日フィールドと契約日フィールドとに同一のデータが記録されているレコードを再々抽出する（ステップS 6 4 8）。CPU 1 2 は、再々抽出したレコードの数を変数「同時購入数」に記録する（ステップS 6 4 9）。

[0137] CPU 1 2 は、変数「同時購入率」に、変数「同時購入数」を変数「契約数」で除した値を記録する（ステップS 6 5 0）。CPU 1 2 は、算出した契約率および同時購入率をステップS 6 4 2 で抽出したレコードの契約率フィールドおよび同時購入率フィールドに記録する（ステップS 6 5 1）。

[0138] CPU 1 2 は、機種別評価DB 3 3 のすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS 6 5 2）。終了していないと判定した場合（ステップS 6 5 2 でNO）、CPU 1 2 はカウンタ I に 1 を加算する（ステップS 6 5 3）。その後、CPU 1 2 はステップS 6 4 2 に戻る。終了したと判定した場合（ステップS 6 5 2 でYES）、CPU 1 2 は処理を終了する。

[0139] 図 2 1 は、実施の形態 2 の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。機種別サービス実績データ算出のサブルーチンは、図 1 4 を使用して説明した機種別評価DB 3 3 の無契約機器提供率フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。図 2 1 を使用して、機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0140] CPU 1 2 は、カウンタ I を初期値 1 に設定する（ステップS 7 0 1）。CPU 1 2 は、機種別評価DB 3 3 から I 番目のレコードを抽出する（ステップS 7 0 2）。CPU 1 2 は、ステップS 7 0 2 で抽出したレコードに記録された商品コードおよび機種コードキーとして、サービス実績DBからレコードを抽出する（ステップS 7 0 3）。CPU 1 2 は、変数「合計提供数」にステップS 7 0 3 で抽出したレコードの数を記録する（ステップS 7 0 4）。

- [0141] CPU 12は、ステップS703で抽出したレコードから、契約日が空欄であるレコードを再抽出する（ステップS705）。CPU 12は、変数「無契約機器提供数」にステップS705で再抽出したレコードの数を記録する（ステップS706）。
- [0142] CPU 12は、変数「無契約機器提供率」に、変数「無契約機器提供数」を変数「合計提供数」で除した値を記録する（ステップS707）。CPU 12は、算出した無契約機器契約率をステップS702で抽出したレコードの無契約機器提供率フィールドに記録する（ステップS708）。
- [0143] CPU 12は、機種別評価DB33のすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS709）。終了していないと判定した場合（ステップS709でNO）、CPU 12はカウンタ1に1を加算する（ステップS710）。その後、CPU 12はステップS703に戻る。終了したと判定した場合（ステップS709でYES）、CPU 12は処理を終了する。
- [0144] 図22は、実施の形態2の商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。商品別データ算出のサブルーチンは、機種別評価DB33に基づいて図15を使用して説明した本実施の形態の商品別評価DB34を作成するサブルーチンである。図22を使用して、商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。
- [0145] CPU 12は、商品別評価DB34を初期化する（ステップS671）。具体的には、補助記憶装置14に商品別評価DB34が記憶されている場合、CPU 12は商品別評価DB34に記憶されているすべてのレコードを削除する。補助記憶装置14に商品別評価DB34が記憶されていない場合、CPU 12は、レコードを有さない商品別評価DB34を作成する。
- [0146] CPU 12は、カウンタ1を初期値1に設定する（ステップS672）。CPU 12は、候補DB32から1番目のレコードを抽出する（ステップS673）。CPU 12は、ステップS673で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして、機種別評価DB3

3からレコードを抽出する（ステップS 6 7 4）。

[0147] CPU 1 2は、ステップS 6 7 4で抽出した各レコードの契約率フィールドに記録されているデータの平均値を算出する（ステップS 6 7 5）。CPU 1 2は、ステップS 5 7 4で抽出した各レコードの契約率フィールドに記録されているデータのばらつきを算出する（ステップS 6 7 6）。なお、平均値の代わりに、たとえば最頻値、中央値、相乗平均値等を使用しても良い。ばらつきは、たとえば分散、標準偏差または最大値と最小値の差等である。

[0148] CPU 1 2は、ステップS 6 7 4で抽出したレコードの同時購入率フィールドに記録されているデータの平均値を算出する（ステップS 6 7 7）。CPU 1 2は、ステップS 6 7 4で抽出したレコードの無契約機器提供率フィールドに記録されているデータの平均値を算出する（ステップS 6 7 8）。

[0149] CPU 1 2は、商品別評価DB 3 4にレコードを作成し、各フィールドにデータを記録する（ステップS 6 7 9）。具体的には、CPU 1 2は、作成するレコードの商品コードフィールドに、ステップS 6 7 3で抽出したレコードの商品コードフィールドに記録されている商品コードを記録する。CPU 1 2は、作成するレコードの契約率フィールドに、ステップS 6 7 5で算出した契約率の平均値を記録する。CPU 1 2は、作成するレコードのばらつきフィールドに、ステップS 6 7 6で算出した契約率のばらつきを記録する。

[0150] CPU 1 2は、作成するレコードの同時購入率フィールドに、ステップS 6 7 7で算出した同時購入率の平均値を記録する。CPU 1 2は、作成するレコードの無契約機器提供率フィールドに、ステップS 6 7 8で算出した無契約機器提供率の平均値を記録する。

[0151] CPU 1 2は候補DB 3 2に記録されたすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS 6 8 0）。終了していないと判定した場合（ステップS 6 8 0でNO）、CPU 1 2はカウンタ1に1を加算する（ステップS 6 8 1）。その後、CPU 1 2はステップS 6 7 3に移動する。終

了したと判定した場合（ステップS 6 8 0でYES）、CPU 1 2は処理を終了する。

[0152] 図23は、実施の形態2の順位付けのサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。順位付けのサブルーチンは、商品別評価DB34に基づいて図17を使用して説明した順位DBを作成するサブルーチンである。図23を使用して、順位付けのサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0153] CPU 1 2は、順位点DBを初期化する（ステップS 7 2 1）。具体的には、補助記憶装置14に順位点DBが記憶されている場合、CPU 1 2は順位点DBに記憶されているすべてのレコードを削除する。補助記憶装置14に順位点DBが記憶されていない場合、CPU 1 2は、レコードを有さない順位点DBを作成する。

[0154] CPU 1 2は、カウンタJを初期値1に設定する（ステップS 7 2 2）。CPU 1 2は、順位ルールDBの1番目のレコードのルールフィールドに記録されたルールに則って、商品別評価DB34の1番目のフィールドに順位を付ける（ステップS 7 2 3）。CPU 1 2は、順位点DBの1番目のフィールドに順位を記録する（ステップS 7 2 4）。

[0155] CPU 1 2は、商品別評価DB34のフィールドの処理を終了したか否かを判定する（ステップS 7 2 5）。終了していないと判定した場合（ステップS 7 2 5でNO）、CPU 1 2はカウンタJに1を加算し（ステップS 7 2 6）、ステップS 7 2 3に戻る。終了したと判定した場合（ステップS 7 2 5でYES）、CPU 1 2はカウンタIを初期値1に設定する（ステップS 7 2 7）。

[0156] CPU 1 2は、順位点DBの1番目のレコードの総合点を算出し、総合点フィールドに記録する（ステップS 7 2 8）。具体的には、CPU 1 2は順位点DBの順位点フィールドに記録された値の合計を算出して、総合点フィールドに記録する。CPU 1 2は、順位点DBのすべてのレコードの処理が終了したか否かを判定する（ステップS 7 2 9）。終了していないと判定した場合（ステップS 7 2 9でNO）、CPU 1 2はカウンタIに1を加算す

る（ステップS 7 3 2）。CPU 1 2はステップS 7 2 8に戻る。

[0157] すべてのレコードの処理が終了したと判定した場合（ステップS 7 2 9でYES）、CPU 1 2は、総合点に順位を付ける（ステップS 7 3 0）。具体的には、CPU 1 2は総合点フィールドに記録されたデータを比較し、数値の大きいレコードから順番に順位を付ける。

[0158] CPU 1 2は、見直し順位フィールドにステップS 7 3 0で付けた順位を記録する（ステップS 7 3 1）。その後、CPU 1 2は処理を終了する。

[0159] 本実施の形態によると、サービス商品の見直しを担当するユーザは、複数の指標を総合して見直しを行うサービス商品を検討することができる。また、販売DB 3 1およびサービス実績DBに記録されているデータに対してユーザが直接アクセスしないので、情報流出等を防止することができる。

[0160] 無契約機器契約率と同時購入率とのいずれか片方または両方の算出を省略しても良い。契約率の順位点の算出を省略しても良い。無契約機器購入率のばらつきを算出して、図1 8のチャート欄2 5に追加しても良い。同時購入率のばらつきを算出して、図1 8のチャート欄2 5に追加しても良い。

[0161] 順位点は、たとえば1位を1点、2位を2点、3位を4点、4位を8点のように、順位を表す数値とは異なる値の点数としても良い。順位を表す数値と順位点との関係は、項目によって異ならせても良い。

[0162] [実施の形態3]

本実施の形態は、サービス商品を購入していない顧客からの連絡に対応するサービス商品コードを推定して順位を判定する情報処理装置1 1に関する。実施の形態2と共通する部分については、説明を省略する。

[0163] 本実施の形態では、図1 3を使用して説明したサービス実績DBのうち、無契約機器に対する連絡を記録したレコードの商品コードフィールドは空欄である。具体的には、図1 3中の製造番号フィールドが「V 0 0 0 1」であるレコードは無契約機器に対する連絡を記録したレコードであり、商品コードフィールドは空欄である。同様に、製造番号フィールドが「V 0 0 5 2」であるレコードも、無契約機器に対する連絡を記録したレコードであり、商

品コードフィールドが空欄である。

[0164] 図24は、実施の形態3の無契約機器提供数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。無契約機器提供数DBは、機種コードと無契約機器に対するサービス提供数とを関連づけるDBである。無契約機器提供数DBは、機種コードフィールドおよび無契約機器提供数フィールドを有する。機種コードフィールドには、ハードウェア製品の機種コードが記録されている。無契約機器提供数フィールドには、無契約機器に対するサービスの提供数が記録されている。

[0165] 無契約機器提供数DBは、1つの機種コードについて1つのレコードを有する。無契約機器提供数DBは、本実施の形態のプログラムに基づいてCPU12が作成するDBである。無契約機器提供数DBを作成する方法の概要を以下に説明する。

[0166] CPU12は、機種別評価DB33の機種コードフィールドに記録された機種コードをキーとして、図13を使用して説明したサービス実績DBからレコードを抽出する。CPU12は、抽出したレコードから契約日フィールドが空欄であるレコードを再抽出する。CPU12は、機種コードを機種コードフィールドに、再抽出したレコードの数を無契約機器提供数フィールドにそれぞれ記録する。

[0167] 図25は、実施の形態3の推定提供率DBのレコードレイアウトを示す説明図である。推定提供率DBは、機種コードと、商品コードと、サービス提供数の比率とを関連づけるDBである。無契約機器提供数DBは、機種コードフィールドと商品コードフィールドとを有する。商品コードフィールドは、AフィールドからFフィールドまでの各商品コードに対応するフィールドを有する。

[0168] 機種コードフィールドには、ハードウェア製品の機種コードが記録されている。商品コードフィールドには、サービスを提供する比率が記録されている。具体例を挙げて説明する。機種コードがSのレコードでは、Aフィールドに0.8、Cフィールドに0.2が記録され、それ以外のフィールドには

0. 0が記録されている。これは、機種コードがSである機器に関する連絡は、8割が契約Aの対象であり、2割が契約Cの対象であると推定することを示している。

[0169] 推定提供率DBは、たとえばサービス部門が受け付けた顧客からの連絡の内容をサンプリング調査して作成する。過去の製品に対する顧客からの連絡の内容に基づいて、推定提供率DBを作成しても良い。

[0170] 図26は、実施の形態3の機種別評価DB33のレコードレイアウトを示す説明図である。図26に示す機種別評価DB33は、図14を使用して説明した実施の形態2の機種別評価DB33の代わりに使用するDBである。

[0171] 本実施の形態の機種別評価DB33は、商品コード、機種コード、サービス商品の契約率、機器とサービス商品との同時購入率およびサービスの提供状況に関連づけるDBである。機種別評価DB33は、商品コードフィールド、機種コードフィールド、契約率フィールド、同時購入率フィールドおよびサービス提供フィールドを有する。サービス提供フィールドは、提供数フィールド、推定数フィールド、合計提供数フィールドおよび無契約機器提供率フィールドを有する。

[0172] 商品コードフィールドには、見直し対象であるサービス商品の商品コードが記録されている。機種コードフィールドには、商品コードフィールドに記録されたサービス商品に対応するハードウェア製品の機種コードが記録されている。契約率フィールドには、サービス商品の契約数を販売したハードウェア製品の数で除したサービス商品の契約率が記録されている。同時購入率フィールドには、機器と同時に販売したサービス商品の契約数を総契約数で除した同時購入率が記録されている。

[0173] 提供数フィールドには、対応するサービス商品が契約されている機器に対するサービス提供数が記録されている。推定数フィールドには、無契約機器に対するサービス提供数を推定した値が記録されている。合計提供数フィールドには、提供数フィールドに記録した値に推定数フィールドに記録した値を加算した合計提供数が記録されている。無契約機器提供率フィールドには

、推定数フィールドに記録された値を合計提供数フィールドに記録された値で除した無契約機器に対するサービス提供率が記録されている。

[0174] 機種別評価DB33は、商品コードと機種コードとの組合せについて1つのレコードを有する。機種別評価DB33は、本実施の形態のプログラムに基づいてCPU12が作成するDBである。機種別評価DB33を作成する方法の概要を以下に説明する。

[0175] 商品コードフィールド、機種コードフィールド、契約率フィールドおよび同時購入率フィールドについては、図14を使用して説明した実施の形態2の機種別評価DB33と同様であるので、説明を省略する。機種別評価DB33の商品コードフィールド、機種コードフィールド、契約率フィールドおよび同時購入率フィールドにデータが記録されている状態から説明を行う。

[0176] CPU12は、機種別評価DB33から1個の機種別評価レコードを取り出す。CPU12は取り出した機種別評価レコードの機種コードフィールドに記録されている機種コードおよび商品コードフィールドに記録されている商品コードをキーとして、サービス実績DBからサービス実績レコードを抽出する。CPU12は、抽出したサービス実績レコードの数を数えることによりサービスの提供数を求める。

[0177] CPU12は、前述の機種別評価レコードの機種コードフィールドに記録されている機種コードをキーとして、図24を使用して説明した無契約機器提供数DBからレコードを抽出する。CPU12は、抽出したレコードから無契約機器提供数フィールドに記録されている無契約機器提供数を抽出する。CPU12は、前述の機種別評価レコードに記録されている機種コードおよび商品コードをキーとして、図25を使用して説明した推定提供率DBから比率を抽出する。

[0178] CPU12は、無契約機器提供数DBから抽出した無契約機器提供数に、推定提供率DBから抽出した比率を乗じて、無契約機器に対するサービス提供数の推定数を算出する。

[0179] 推定数の算出方法について、具体例を挙げて説明する。図24に示す無契

約機器提供数DBより、機種コードがSの機器に関する無契約機器へのサービス提供数は10である。図25に示す推定提供率DBより、機種コードがSである無契約機器に対する連絡は、8割が契約Aの対象である。したがって、CPU12は、図26の一番上に示す商品コードがA、機種コードがSの組合せでは、無契約機器に対するサービスの提供数は $10 \times 0.8 = 8$ 件であると推定する。

[0180] CPU12は、提供数と推定数とを加算して、サービスの合計提供数を算出する。CPU12は、推定数を合計提供数で除して無契約機器提供率を算出する。

[0181] CPU12は、機種別評価DB33に記録されたすべてのレコードについて上記の処理を行う。以上により図26を使用して説明した機種別評価DB33が完成する。

[0182] 図27は、実施の形態3の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。図27に示すサブルーチンは、図21を使用して説明した実施の形態2の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンの代わりに使用するサブルーチンである。

[0183] 本実施の形態の機種別サービス実績データ算出のサブルーチンは、図26を使用して説明した機種別評価DB33のサービス提供フィールドに対応するデータを算出して記録するサブルーチンである。図27を使用して、本実施の形態の機種別サービス実績データサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0184] CPU12は、カウンタIを初期値1に設定する（ステップS800）。CPU12は、無契約機器提供数算出のサブルーチンを起動する（ステップS801）。無契約機器提供数算出のサブルーチンは、サービス実績DBに基づいて無契約機器に対するサービス提供数を算出して、図24を使用して説明した無契約機器提供数DBを作成するサブルーチンである。無契約機器契約数算出のサブルーチンの処理の流れは後述する。

[0185] CPU12は、機種別評価DB33からI番目のレコードを抽出する（ス

テップS802)。CPU12は、ステップS802で抽出したレコードに記録された商品コードおよび機種コードキーとして、サービス実績DBからレコードを抽出する（ステップS803）。CPU12は、変数「提供数」にステップS803で抽出したレコードの数を記録する（ステップS804）。

[0186] CPU12は、ステップS802で抽出したレコードに記録された機種コードをキーとして、無契約機器提供数DBからレコードを抽出する。CPU12は、抽出したレコードの無契約機器提供数フィールドに記録された無契約機器提供数を抽出する（ステップS805）。CPU12は、ステップS802で抽出したレコードに記録された機種コードおよび商品コードをキーとして、推定提供率DBから比率を抽出する（ステップS806）。

[0187] CPU12は、変数「推定数」にステップS805で抽出した無契約機器提供数とステップS806で抽出した比率との積を記録する（ステップS807）。CPU12は、変数「合計提供数」に変数「提供数」と変数「推定数」との和を記録する（ステップS808）。

[0188] CPU12は、変数「無契約機器提供率」に、ステップS805で抽出した無契約機器提供数を変数「合計提供数」で除した値を記録する（ステップS809）。CPU12は、算出した提供数、推定数、合計提供数および無契約機器提供率をステップS802で抽出したレコードのサービス提供フィールドに記録する（ステップS810）。

[0189] CPU12は、機種別評価DB33のすべてのレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS811）。終了していないと判定した場合（ステップS811でNO）、CPU12はカウンタ1に1を加算する（ステップS812）。その後、CPU12はステップS802に戻る。終了したと判定した場合（ステップS811でYES）、CPU12は処理を終了する。

[0190] 図28は、実施の形態3の無契約機器提供数算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。無契約機器提供数算出のサブルーチンは

、サービス実績DBに基づいて無契約機器に対するサービス提供数を算出して、図24を使用して説明した無契約機器提供数DBを作成するサブルーチンである。図28を使用して、無契約機器契約数算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0191] CPU12は、無契約機器提供数DBを初期化する（ステップS821）。具体的には、補助記憶装置14に無契約機器提供数DBが記憶されている場合、CPU12は無契約機器提供数DBに記憶されているすべてのレコードを削除する。補助記憶装置14に無契約機器提供数DBが記憶されていない場合、CPU12は、レコードを有さない無契約機器提供数DBを作成する。

[0192] CPU12は、カウンタ1を初期値1に設定する（ステップS822）。CPU12は、機種別評価DB33から1番目のレコードを抽出する（ステップS823）。CPU12は、ステップS823で抽出したレコードに記録された機種コードは、無契約機器提供数DBの機種コードフィールドに記録されているか否かを判定する（ステップS824）。記録されていないと判定した場合（ステップS824でNO）、CPU12は無契約機器提供数DBの機種コードフィールドに、機種コードを記録する（ステップS825）。

[0193] 記録されていると判定した場合（ステップS824でYES）およびステップS825の終了後、CPU12は機種別評価DB33に記録されたレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS826）。終了していないと判定した場合（ステップS826でNO）、CPU12はカウンタ1に1を加算する（ステップS827）。CPU12はステップS823に戻る。

[0194] 終了したと判定した場合（ステップS826でYES）、CPU12はカウンタ1を初期値1に設定する（ステップS831）。CPU12は、無契約機器提供数DBから1番目のレコードを抽出する（ステップS832）。CPU12は、ステップS832で抽出したレコードの機種コードフィールド

ドに記録されている機種コードをキーとして、サービス実績DBからレコードを抽出する（ステップS833）。

[0195] CPU12は、ステップS833で抽出したレコードから、契約日フィールドが空欄であるレコードを再抽出する（ステップS834）。CPU12は、変数「無契約機器提供数」に、ステップS834で抽出したレコードの数を記録する（ステップS835）。CPU12は、ステップS832で抽出したレコードの無契約機器提供数フィールドに、変数「無契約機器提供数」の値を記録する（ステップS836）。

[0196] CPU12は、無契約機器提供数DBに記録されたレコードの処理を終了したか否かを判定する（ステップS837）。終了していないと判定した場合（ステップS837でNO）、CPU12はカウンタ1に1を加算する（ステップS838）。CPU12は、ステップS832に戻る。終了したと判定した場合（ステップS837でYES）、CPU12は処理を終了する。

[0197] 本実施の形態によると、サービス商品を購入していない顧客からの連絡を受け付けた場合に、対応するサービス商品コードを推定してサービス実績DBに記録する必要が無い。そのため、たとえば顧客サービス受付部門の負荷を減らすことができる。

[0198] [実施の形態4]

本実施の形態は、商品別評価DB34を作成する際に、機器の販売台数に基づいて重み付けを行う情報処理装置11に関する。実施の形態2と共通する部分については、説明を省略する。

[0199] 図29は、実施の形態4の販売台数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。販売台数DBは、機種コードと販売台数とを関連づけるDBである。販売台数DBは、機種コードフィールドと販売台数フィールドとを有する。機種コードフィールドには、機種コードが記録される。販売台数フィールドには販売台数が記録される。

[0200] 販売台数DBは、機種ごとに1つのレコードを有する。販売台数DBは、

たとえば図20を使用して説明した機種別契約データ算出のサブルーチンのステップS644で算出した販売台数を記録することにより作成する。

[0201] 図30は、実施の形態4の商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。図30に示すサブルーチンは、図22を使用して説明した実施の形態2の商品別データ算出のサブルーチンの代わりに使用するサブルーチンである。図30を使用して、本実施の形態の商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを説明する。

[0202] ステップS674までは、図22を使用して説明したサブルーチンと同一の処理であるので、説明を省略する。CPU12は、ステップS674で抽出した各レコードの機種コードフィールドに記録された機種コードをキーとして、販売台数DBから各機種のレコードを抽出する（ステップS741）。

[0203] CPU12は、ステップS674で抽出した各レコードの契約率フィールドに記録されている契約率に、販売台数で重みを付けた重み付け平均値を算出する（ステップS742）。重み付け平均値は、たとえば式(1)により算出する。

[数1]

$$\text{重み付け平均値} = \sum_{i=1}^n (i \text{ 番目の契約率} \times i \text{ 番目の機種の販売台数}) \dots \dots \dots (1)$$

nは、ステップS674で抽出したレコードの数。

[0204] CPU12は、ステップS674で抽出した各レコードの契約率フィールドに記録されているデータのばらつきを算出する（ステップS676）。

[0205] CPU12は、ステップS674で抽出した各レコードの同時購入率フィールドに記録されている同時購入率に、販売台数で重みを付けた重み付け平均値を算出する（ステップS743）。CPU12は、ステップS674で抽出した各レコードの無契約機器提供率フィールドに記録されている無契約

機器提供率に、販売台数で重みを付けた重み付け平均値を算出する（ステップS 7 4 4）。なお、重み付け平均値の算出方法は、式（１）と同様であるので説明を省略する。

[0206] CPU 1 2 は、商品別評価DB 3 4 にレコードを作成し、各フィールドにデータを記録する（ステップS 6 7 9）。以後の処理は、図 2 2 と同様であるので説明を省略する。

[0207] 本実施の形態によると、機器の販売台数を考慮して見直しを行うサービス商品を検討することができる。

[0208] CPU 1 2 は、契約率、同時購入率および無契約機器提供率のいずれか 1 つまたは 2 つの、重み付け平均値を算出しても良い。CPU 1 2 は、各機種の売上金額または価格に基づいて重み付けを行っても良い。

[0209] [実施の形態 5]

本実施の形態は、サービス商品の価格および契約数を含めて順位付けを行う情報処理装置 1 1 に関する。実施の形態 2 と共通する部分については、説明を省略する。

[0210] 図 3 1 は、実施の形態 5 の契約数DBのレコードレイアウトを示す説明図である。契約数DBは、商品コードと価格と契約数とを関連づけるDBである。契約数DBは、商品コードフィールド、価格フィールドおよび契約数フィールドを有する。商品コードフィールドには、商品コードが記録される。価格フィールドには、価格が記録される。契約数フィールドには、サービス商品の契約数が記録される。

[0211] 契約数DBは、サービス商品ごとに 1 つのレコードを有する。契約数DBの価格フィールドは、サービス商品の価格表等に基づいて記録する。契約数DBの契約数フィールドは、たとえば図 2 0 を使用して説明した機種別契約データ算出のサブルーチンのステップS 6 4 6 で算出した契約数を商品コードごとに合計した値を記録する。

[0212] 図 3 2 は、実施の形態 5 の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図である。図 3 2 に示す順位DBは、図 1 7 を使用して説明した実施の形態 2 の

順位ＤＢの代わりに使用するＤＢである。

[0213] 本実施の形態の順位ＤＢは、商品コードフィールド、順位点フィールド、総合点フィールドおよび見直し順位フィールドを有する。順位点フィールドは、価格フィールド、契約数フィールド、契約率フィールド、契約率ばらつきフィールド、無契約機器提供率フィールドおよび同時購入率フィールドを有する。商品コードフィールド、契約率フィールド、契約率ばらつきフィールド、無契約機器提供率フィールド、同時購入率フィールド、総合点フィールドおよび見直し順位フィールドは、図１７と同様であるので説明を省略する。

[0214] 価格フィールドには、図３１を使用して説明した契約数ＤＢの価格フィールドに記録されたデータに基づいて定められた順位点が記録されている。価格フィールドの順位点は、価格が安い順に定められている。

[0215] 契約数フィールドには、図３１を使用して説明した契約数ＤＢの契約数フィールドに記録されたデータに基づいて定められた順位点が記録されている。契約数フィールドの順位点は、契約数が少ない順に定められている。

[0216] 本実施の形態によると、価格の高いサービス商品および契約数が大きいサービス商品の順位を高く判定する情報処理装置１１を提供することができる。

[0217] [実施の形態６]

本実施の形態は、過去のデータも表示する情報処理装置１１に関する。実施の形態２と共通する部分については、説明を省略する。

[0218] 図３３は、実施の形態６の情報処理結果を表示する画面を示す説明図である。図３３に示す画面は、図１８を使用して説明した実施の形態２の画面の代わりにＣＰＵ１２が表示部１６に表示する画面である。

[0219] 図３３に示す画面は、第１チャート欄２７、データ欄２６および第２チャート欄２８を有する。第１チャート欄２７には、図１８を使用して説明したチャート欄２５と同様のレーダチャートが表示されている。第２チャート欄２８には、１年前の時点の販売ＤＢ３１およびサービス実績ＤＢを使用して

作成したレーダチャートが表示されている。

[0220] CPU 12は、たとえば1年前に作成した商品別評価DB 34を補助記憶装置14に記憶しておき、第2チャート欄28に表示しても良い。CPU 12は、販売日等の日付に基づいてフィルタリングした機種別評価DB 33および商品別評価DB 34に基づいて商品別評価DB 34を作成して、第2チャート欄28に表示しても良い。CPU 12は、3個以上のチャート欄を表示しても良い。第1チャート欄27と第2チャート欄28とで、異なる名称の軸を使用しても良い。

[0221] 本実施の形態によると、サービス商品の見直しを担当するユーザは、サービス商品の状況の変化を参照して見直しを行うサービス商品を検討することができる。

[0222] [実施の形態7]

図34は、実施の形態7の情報処理装置11の動作を示す機能ブロック図である。情報処理装置11は、CPU 12による制御に基づいて以下のように動作する。

[0223] 第1算出部61は、販売DB 31に記録された販売した機器を特定する識別情報と、機器に関連するサービス商品の契約有無とに基づいて、機器が属する機種とサービス商品との組合せごとにサービス商品の契約率を算出する。第2算出部62は、サービス商品ごとに第1算出部61が算出した契約率の機種間のばらつきを算出する。出力部63は、第2算出部62が算出したばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を出力する。

[0224] [実施の形態8]

実施の形態8は、汎用のコンピュータとプログラム71とを組み合わせることで動作させることにより、本実施の形態の情報処理装置11を実現する形態に関する。図35は、実施の形態8の情報処理装置11の構成を示す説明図である。図35を使用して、本実施の形態の構成を説明する。なお、実施の形態1と共通する部分の説明は省略する。

[0225] 本実施の形態のコンピュータは、CPU 12、主記憶装置13、補助記憶装置14、入力部15、表示部16、通信部17、読取部18およびバスを備える。コンピュータは、汎用のパソコン等の情報処理装置である。

[0226] プログラム71は、可搬型記録媒体72に記録されている。CPU 12は、読取部18を介してプログラム71を読み込み、補助記憶装置14に保存する。またCPU 12は、コンピュータ内に実装されたフラッシュメモリ等の半導体メモリ73に記憶されたプログラム71を読出しても良い。さらに、CPU 12は、通信部17および図示しないネットワークを介して接続される図示しない他のサーバコンピュータからプログラム71をダウンロードして補助記憶装置14に保存しても良い。

[0227] プログラム71は、コンピュータの制御プログラムとしてインストールされ、主記憶装置13にロードして実行される。これにより、コンピュータは上述した情報処理装置11として機能する。

[0228] 各実施例で記載されている技術的特徴（構成要件）はお互いに組合せ可能であり、組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

- [0229]
- 11 情報処理装置
 - 12 CPU
 - 13 主記憶装置
 - 14 補助記憶装置
 - 15 入力部
 - 16 表示部
 - 17 通信部

- 1 8 読取部
- 2 1 順位欄
- 2 2 内訳欄
- 2 3 選択枠
- 2 5 チャート欄
- 2 6 データ欄
- 2 7 第 1 チャート欄
- 2 8 第 2 チャート欄
- 3 1 販売 D B
- 3 2 候補 D B
- 3 3 機種別評価 D B
- 3 4 商品別評価 D B
- 6 1 第 1 算出部
- 6 2 第 2 算出部
- 6 3 出力部
- 7 1 プログラム
- 7 2 可搬型記憶媒体
- 7 3 半導体メモリ

請求の範囲

- [請求項1] 販売した機器を特定する識別情報と、前記機器に関連するサービス商品の契約有無とに基づいて、前記機器が属する機種と前記サービス商品との組合せごとに前記サービス商品の契約率を算出し、
- 前記サービス商品ごとに機種間の前記契約率のばらつきを算出し、
- 前記契約率のばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を入力する
- 処理をコンピュータに実行させるプログラム。
- [請求項2] 前記契約率のばらつきが所定の値をこえる前記サービス商品、または前記契約率のばらつきが大きい方から所定の数の前記サービス商品を入力する
- 請求項1に記載のプログラム。
- [請求項3] 前記機器に関連するサービスの提供実績に基づいて、未契約の機器に対するサービスの提供数を前記サービス商品ごとに抽出し、
- 前記サービス商品ごとに、前記提供数と、前記サービス商品の契約数または契約済の機器および前記未契約の機器に対するサービスの合計提供数との第1比率を算出し、
- 前記契約率のばらつきおよび前記第1比率に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する
- 請求項1または請求項2に記載のプログラム。
- [請求項4] 前記サービス商品ごとの前記契約率のばらつきが小さい方からの順位および前記第1比率が小さい方からの順位に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する
- 請求項3に記載のプログラム。
- [請求項5] 前記識別情報および前記機器の販売日と、前記契約有無および前記サービス商品の契約日とに基づいて、前記機種と前記サービス商品との組合せごとに前記販売日と前記契約日とが同一である前記サービス商品の契約数と、前記販売数または前記契約数との第2比率を算出し

、
前記契約率のばらつきおよび前記第 2 比率に基づいて選択される、
少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 1 または請求項 2 に記載のプログラム。

[請求項 6] 前記サービス商品ごとの前記契約率のばらつきが小さい方からの順位および前記第 2 比率が大きい方からの順位に基づいて選択される、
少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 5 に記載のプログラム。

[請求項 7] 前記識別情報および前記機器の販売日と、前記契約有無および前期サービス商品の契約日とに基づいて、前記機種と前記サービス商品との組合せごとに前記販売日と前記契約日とが同一である前記サービス商品の契約数と、前記販売数または前記契約数との第 2 比率を算出し、

前記契約率のばらつき、前記第 1 比率および前記第 2 比率に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 3 または請求項 4 に記載のプログラム。

[請求項 8] 前記サービス商品ごとの前記契約率のばらつきが小さい方からの順位、前記第 1 比率が小さい方からの順位および前記第 2 比率が大きい方からの順位に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 7 に記載のプログラム。

[請求項 9] 前記サービス商品ごとに前記契約率の代表値を算出し、
前記契約率のばらつきおよび前記代表値に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 1 または請求項 2 に記載のプログラム。

[請求項 10] 前記サービス商品ごとに前記契約率の代表値を算出し、
前記契約率のばらつき、前記第 1 比率および前記代表値に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 3 または請求項 4 に記載のプログラム。

[請求項11]

前記サービス商品ごとに前記契約率の代表値を算出し、
前記契約率のばらつき、前記第 2 比率および前記代表値に基づいて
選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する
請求項 5 または請求項 6 に記載のプログラム。

[請求項12]

前記識別情報および前記機器の販売日と、前記契約有無および前期
サービス商品の契約日とに基づいて、前記機種と前記サービス商品と
の組合せごとに前記販売日と前記契約日とが同一である前記サービス
商品の契約数と、前記販売数または前記契約数との第 2 比率を算出し、
、

前記サービス商品ごとに前記契約率の代表値を算出し、
前記契約率のばらつき、前記第 1 比率、前記第 2 比率および前記代
表値に基づいて選択される、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 3 または請求項 4 に記載のプログラム。

[請求項13]

前記サービス商品ごとの前記契約率のばらつきが小さい方からの順位、
前記第 1 比率が小さい方からの順位、前記第 2 比率が大きい方からの
順位および前記代表値が大きい方からの順位に基づいて選択される
、少なくとも一つの前記サービス商品を入力する

請求項 1 2 に記載のプログラム。

[請求項14]

前記機種ごとに機器の販売数を算出し、
前記代表値は、前記契約率を前記販売数で重み付けした平均値である

請求項 9 から請求項 1 3 のいずれか一つに記載のプログラム。

[請求項15]

販売した機器を特定する識別情報と、前記機器に関連するサービス
商品の契約有無とに基づいて、前記機器が属する機種と前記サービス
商品との組合せごとに前記サービス商品の契約率を算出し、

前記サービス商品ごとに機種間の前記契約率のばらつきを算出し、

前記契約率のばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を入力する

処理をコンピュータに実行させる情報処理方法。

[請求項16]

販売した機器を特定する識別情報と、前記機器に関連するサービス商品の契約有無とに基づいて、前記機器が属する機種と前記サービス商品との組合せごとに前記サービス商品の契約率を算出する第1算出部と、

前記サービス商品ごとに前記第1算出部が算出した契約率の機種間のばらつきを算出する第2算出部と、

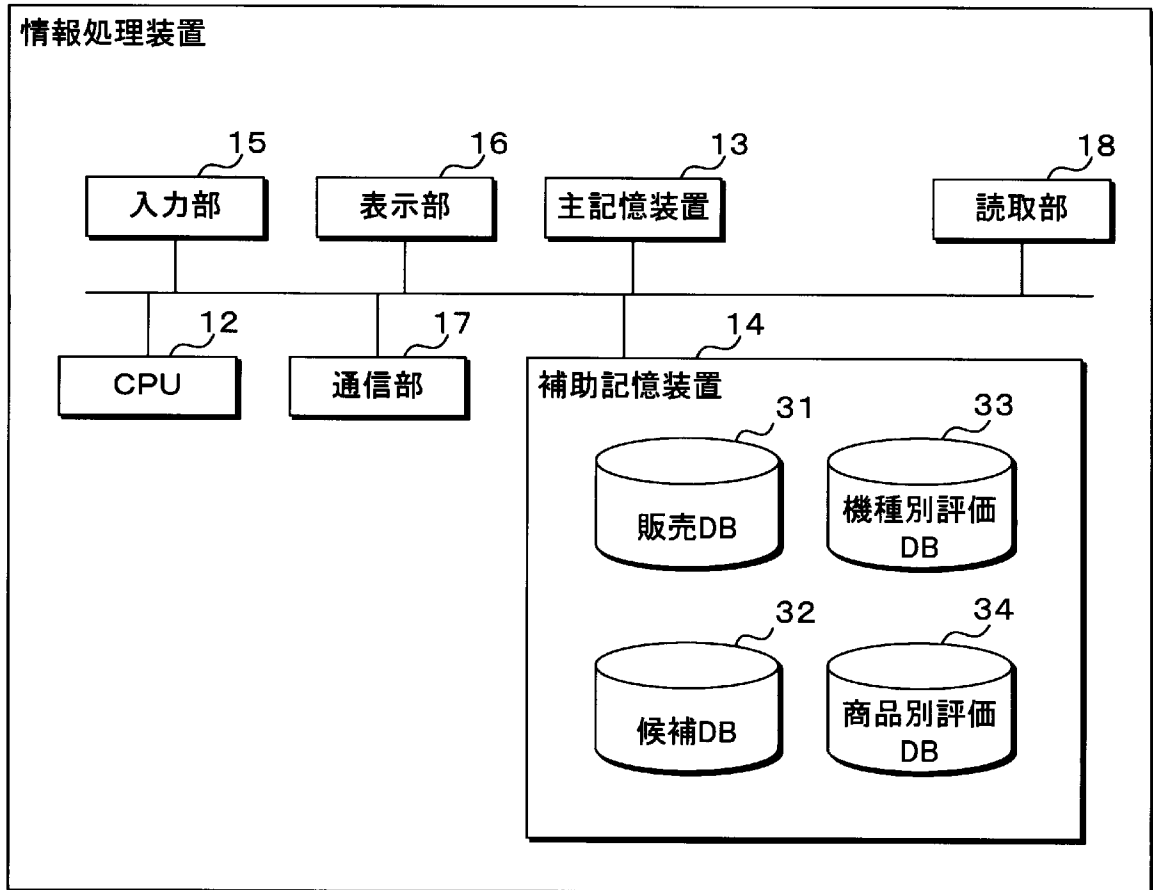
前記第2算出部が算出したばらつきに基づいて選択される、少なくとも一つのサービス商品を入力する出力部とを備える

情報処理装置。

[図1]

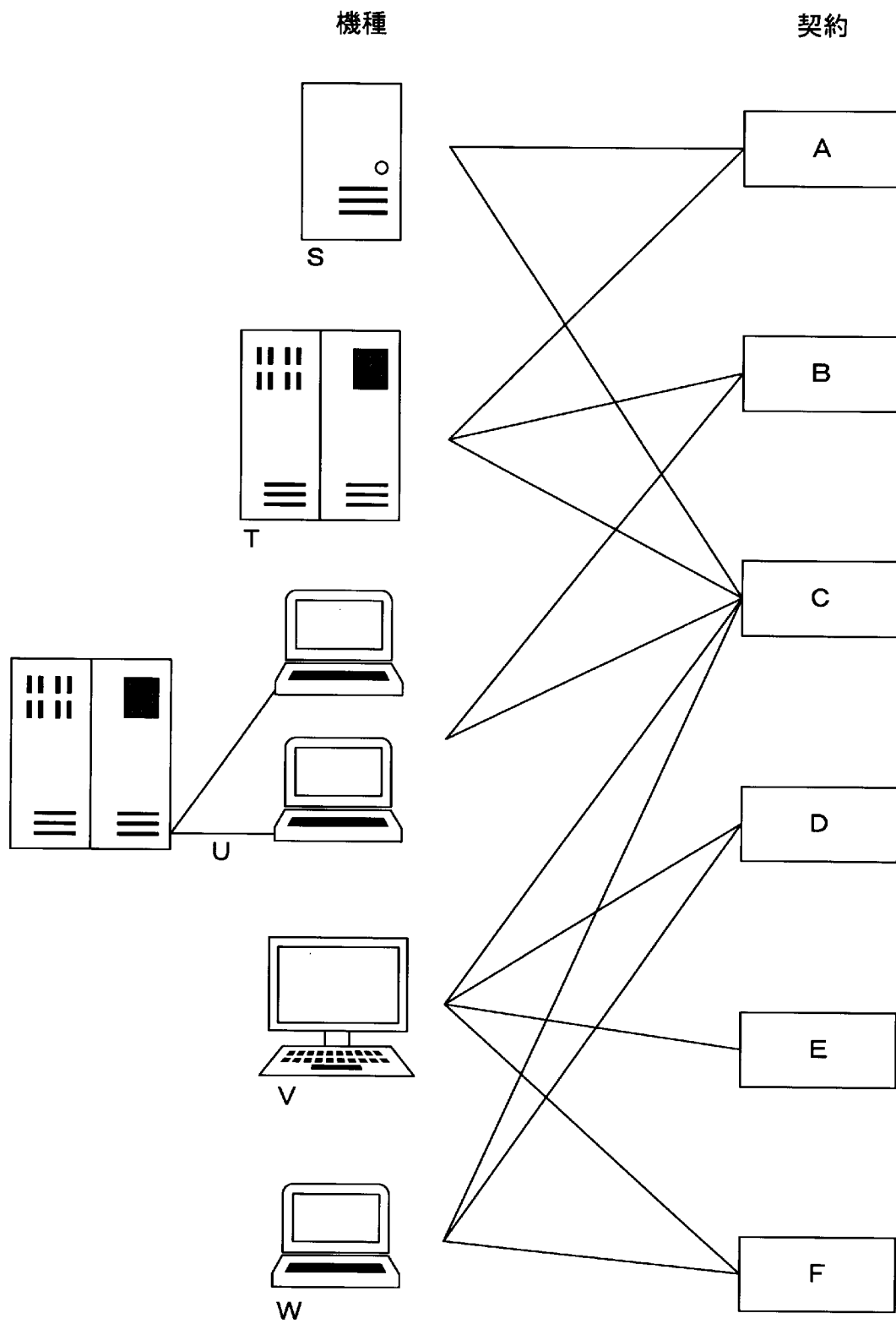
情報処理装置の構成を示す説明図

11



[図2]

ハードウェアの機種とサービス商品との関係を説明する説明図



[図3]

販売DBのレコードレイアウトを示す説明図

31

ハードウェア製品			サービス商品			
機種コード	製造番号	機器販売日	商品コード	契約日	開始日	終了日
S	S0001	2015/4/1	A	2015/4/1	2015/4/22	2016/4/21
S	S0001	2015/4/1	C	2015/4/10	2015/4/18	2016/4/17
S	S0002	2015/4/2				
T	T0011	2015/4/2	B	2015/4/12	2015/4/18	2016/4/17
T	T0012	2015/4/2				
T	T0013	2015/4/2	A	2015/4/20	2015/5/18	2016/5/17

[図4]

候補DBのレコードレイアウトを示す説明図

32

商品コード	商品名
A	サーバ向けデータ復旧
B	サーバ向けBIOS、ドライバ、ファームウェアアップデート
F	デスクトップPC、ノートPC向けハードディスク交換

[図5]

機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

33

商品コード	機種コード	契約率
A	S	0.60
A	T	0.40
B	T	1.00
B	U	0.40
F	V	0.90
F	W	0.70

[図6]

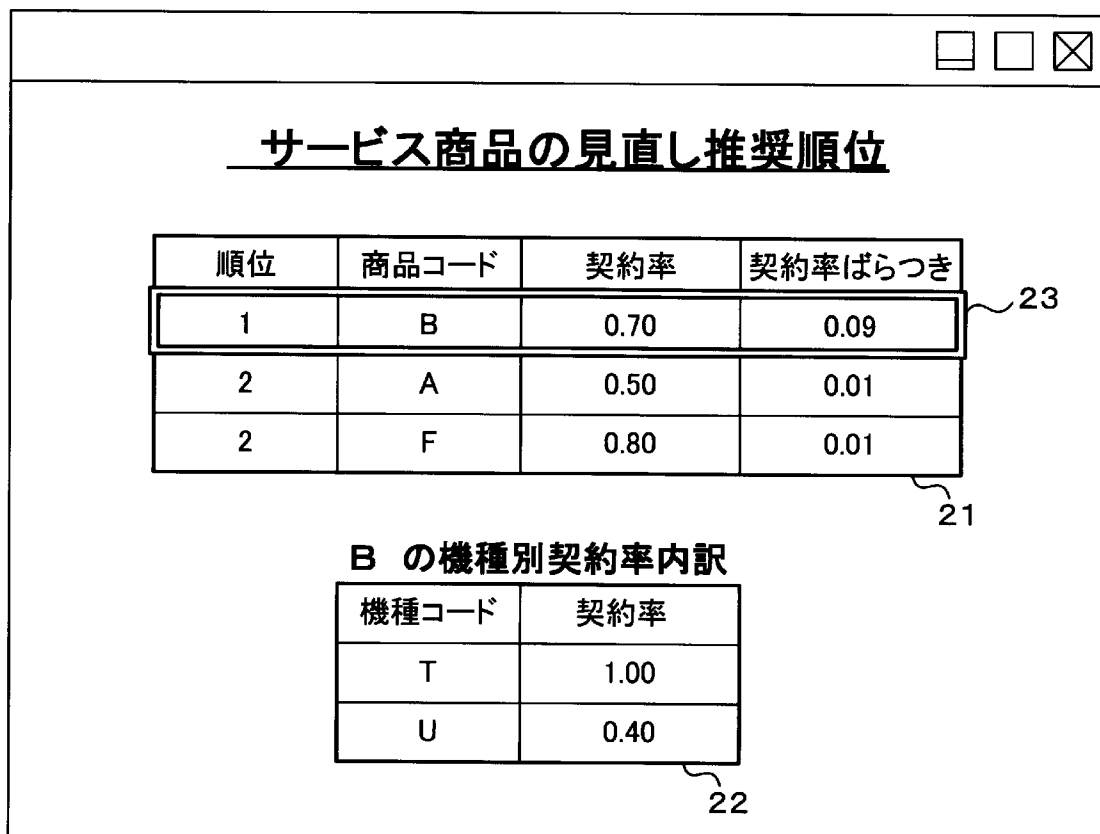
商品別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

34

商品コード	契約率	契約率ばらつき
A	0.50	0.01
B	0.70	0.09
F	0.80	0.01

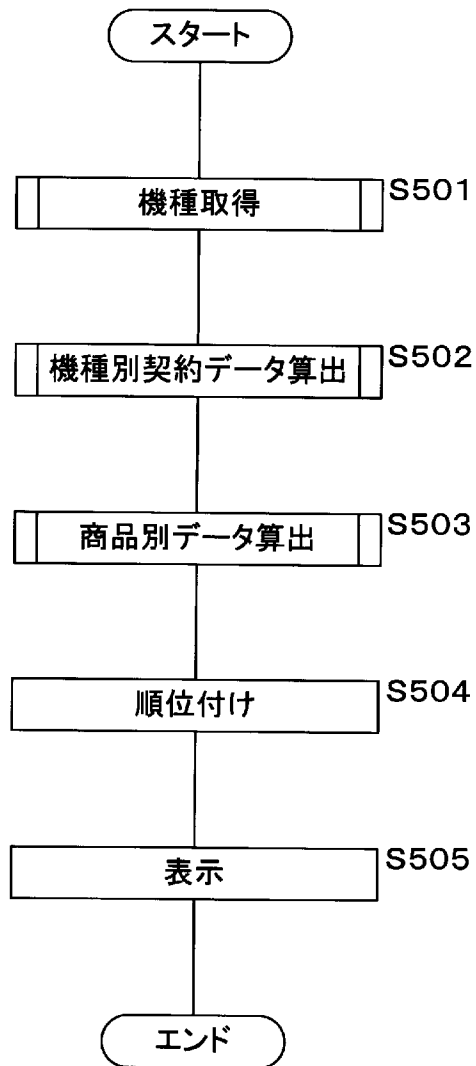
[図7]

情報処理結果を表示する画面を示す説明図



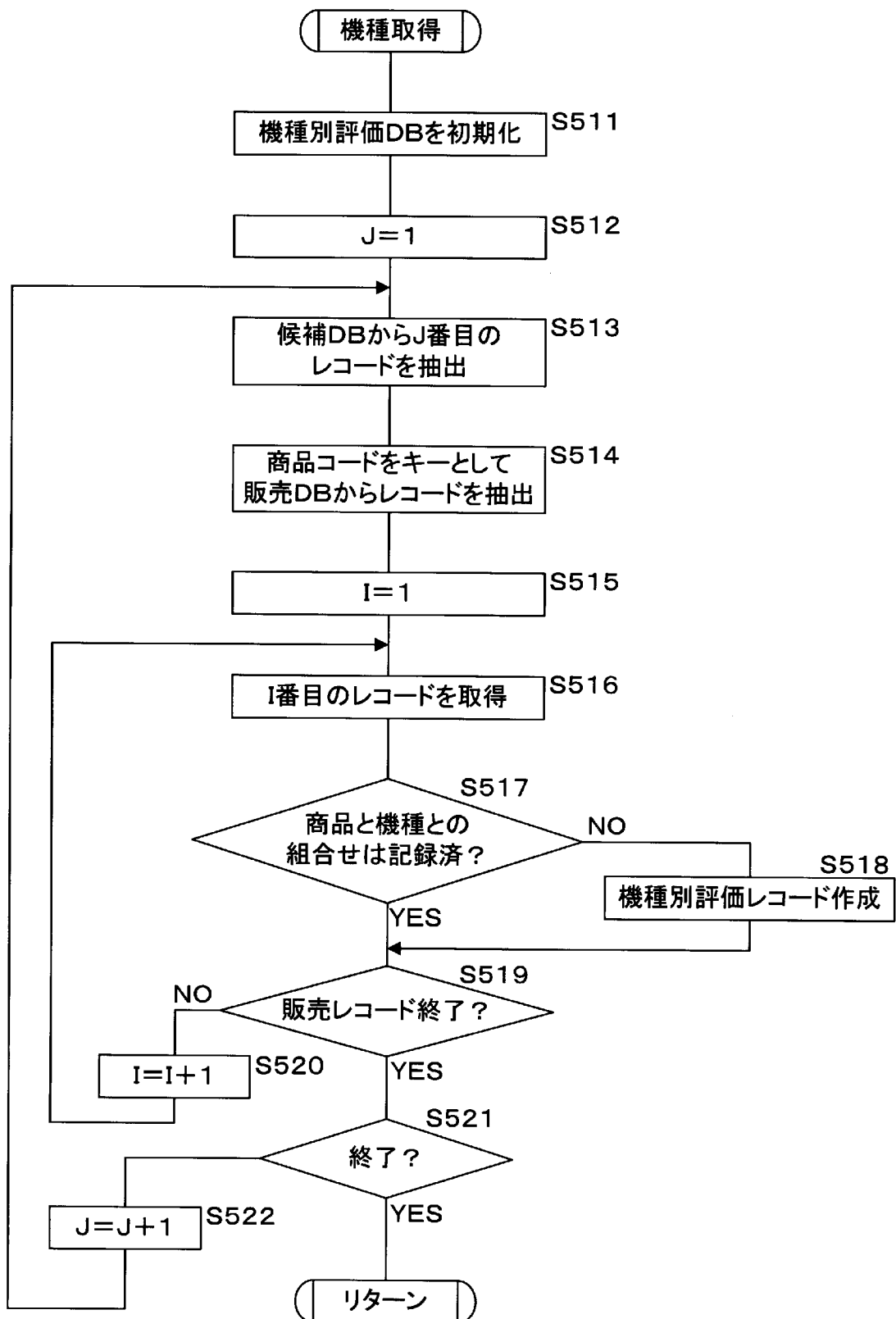
[図8]

プログラムの処理の流れを示すフローチャート



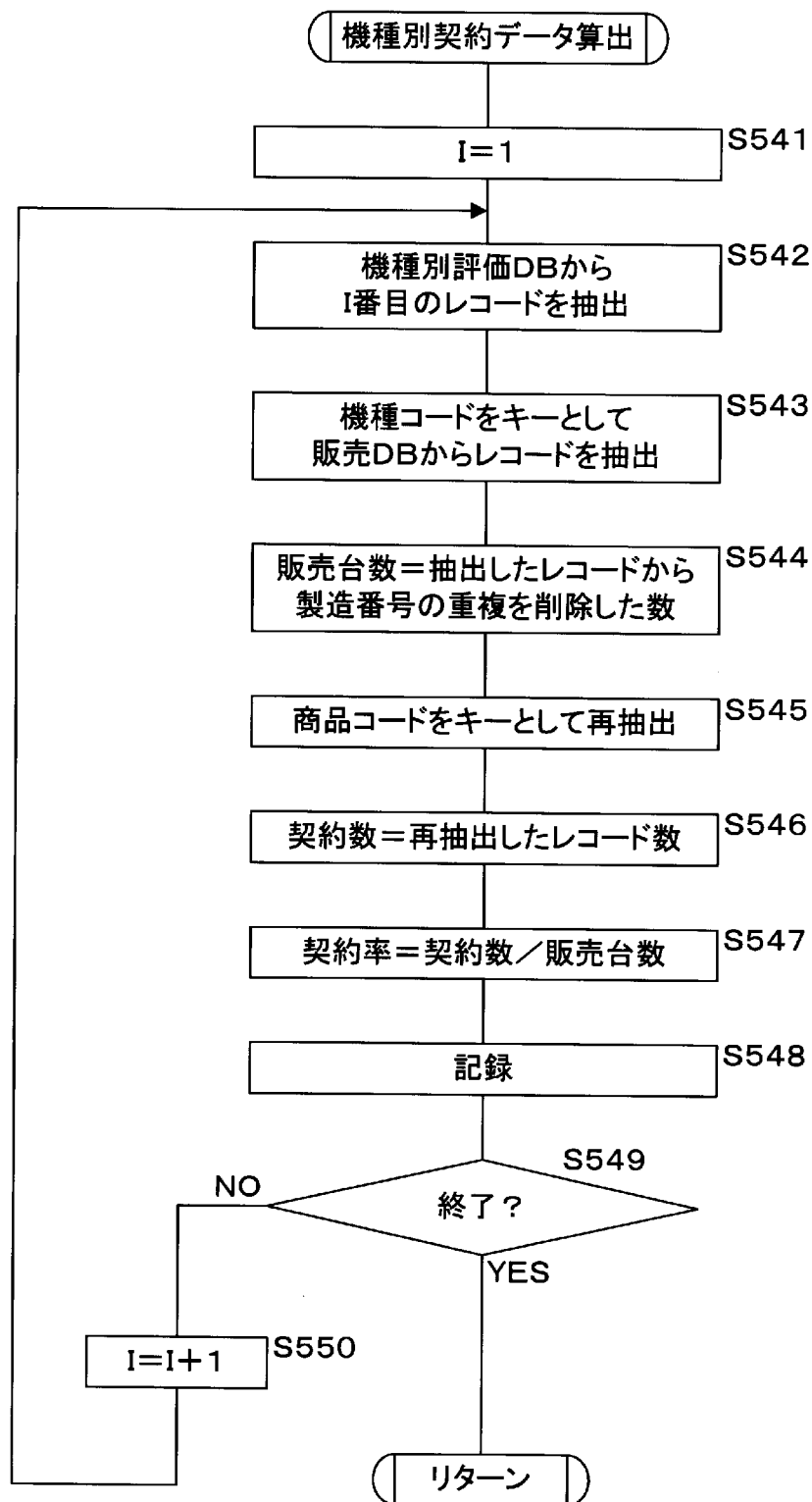
[図9]

機種取得のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



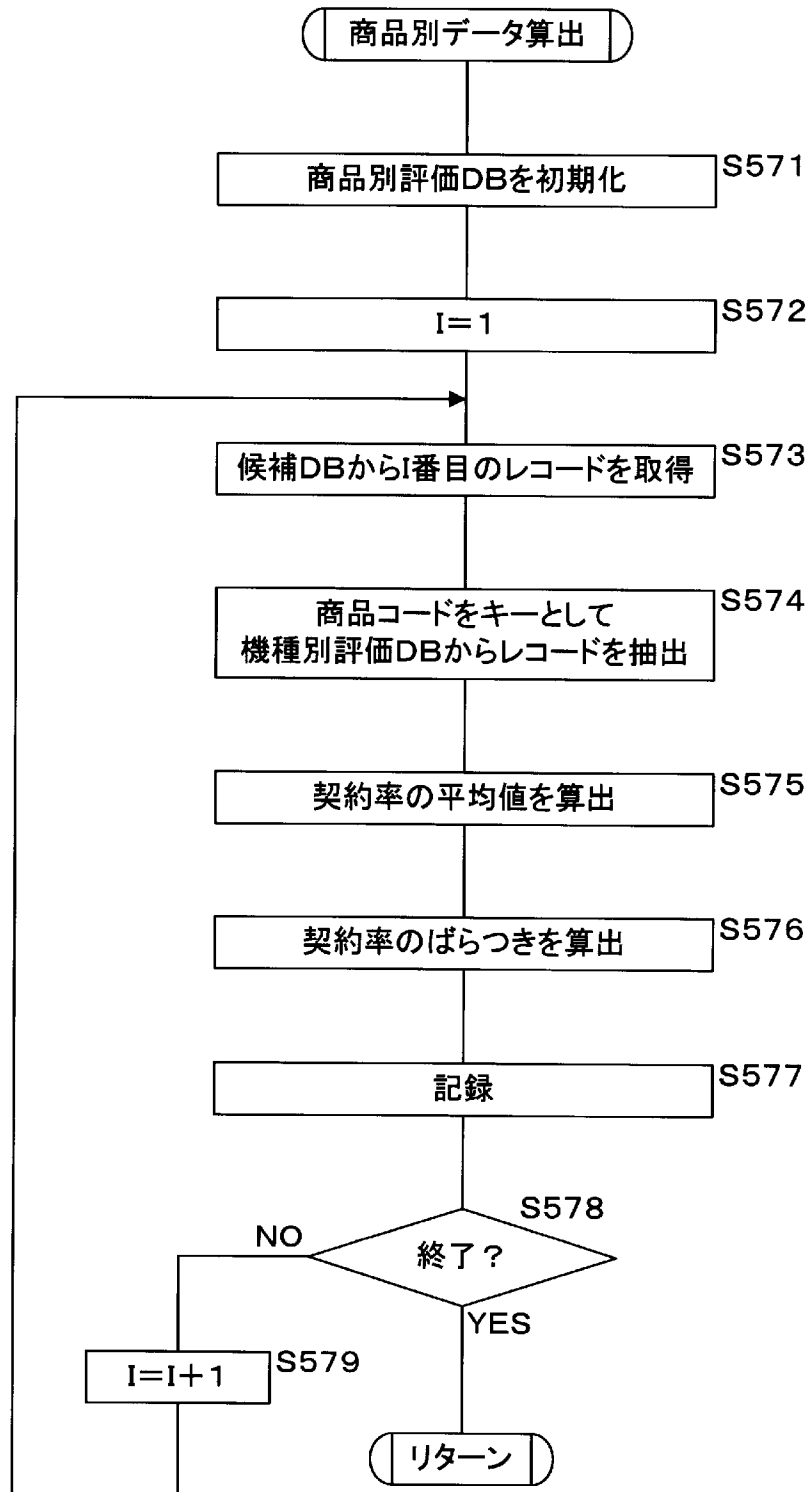
[図10]

機種別契約データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



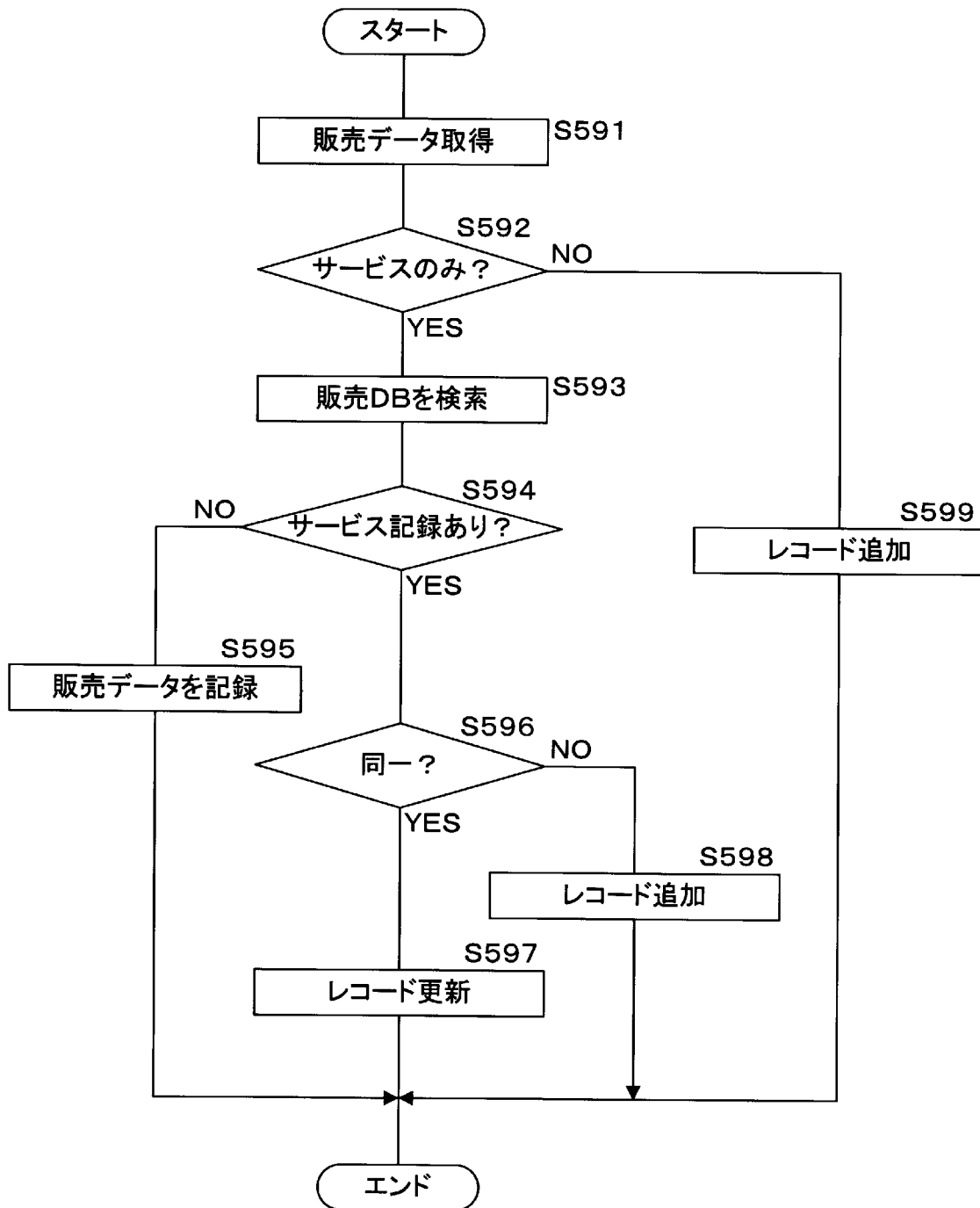
[図11]

商品別データ算出のサブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



[図12]

販売DBを作成するプログラムの処理の流れを示すフローチャート



[図13]

実施の形態2のサービス実績DBのレコードレイアウトを示す説明図

ハードウェア製品		お客様ID	サービス商品				連絡日
機種コード	製造番号		商品コード	契約日	開始日	終了日	
V	V0001	D0001	D				2015/6/1
V	V0022	D0011	E	2015/4/21	2015/4/21	2017/3/31	2015/6/1
V	V0002	D0001	D	2015/4/21	2015/4/21	2016/4/20	2015/6/1
V	V0333	D0052	F				2015/6/1
W	W0001	D0002	F	2015/4/21	2015/4/21	2016/4/20	2015/6/1

[図14]

実施の形態2の機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

33

商品コード	機種コード	契約率	同時購入率	無契約機器提供率
A	S	0.60	0.83	0.10
A	T	0.40	0.75	0.10
B	T	1.00	0.70	0.00
B	U	0.40	0.50	0.60
F	V	0.90	1.00	0.20
F	W	0.70	0.93	0.10

[図15]

実施の形態2の商品別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

34

商品コード	契約率	契約率ばらつき	同時購入率	無契約機器提供率
A	0.50	0.01	0.790	0.10
B	0.70	0.09	0.600	0.30
F	0.80	0.01	0.965	0.15

[図16]

実施の形態2の順位ルールDBのレコードレイアウトを示す説明図

項目	ルール
契約率	大きい順
契約率ばらつき	小さい順
同時購入率	大きい順
無契約機器提供率	小さい順

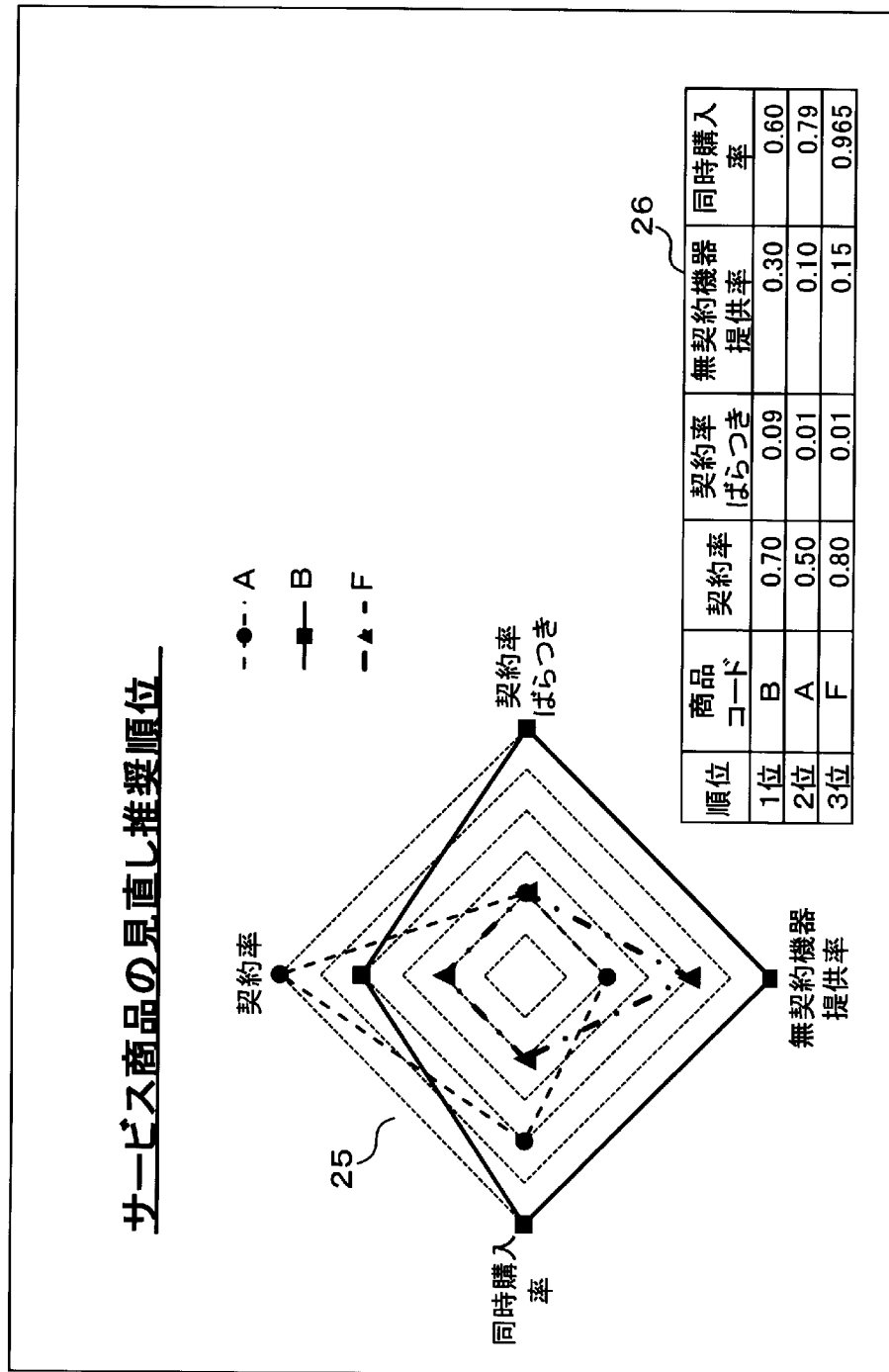
[図17]

実施の形態2の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図

商品コード	順位点				総合点	見直し順位
	契約率	契約率ばらつき	同時購入率	無契約機器提供率		
A	3	1	2	1	7	2
B	2	3	3	3	11	1
F	1	1	2	2	5	3

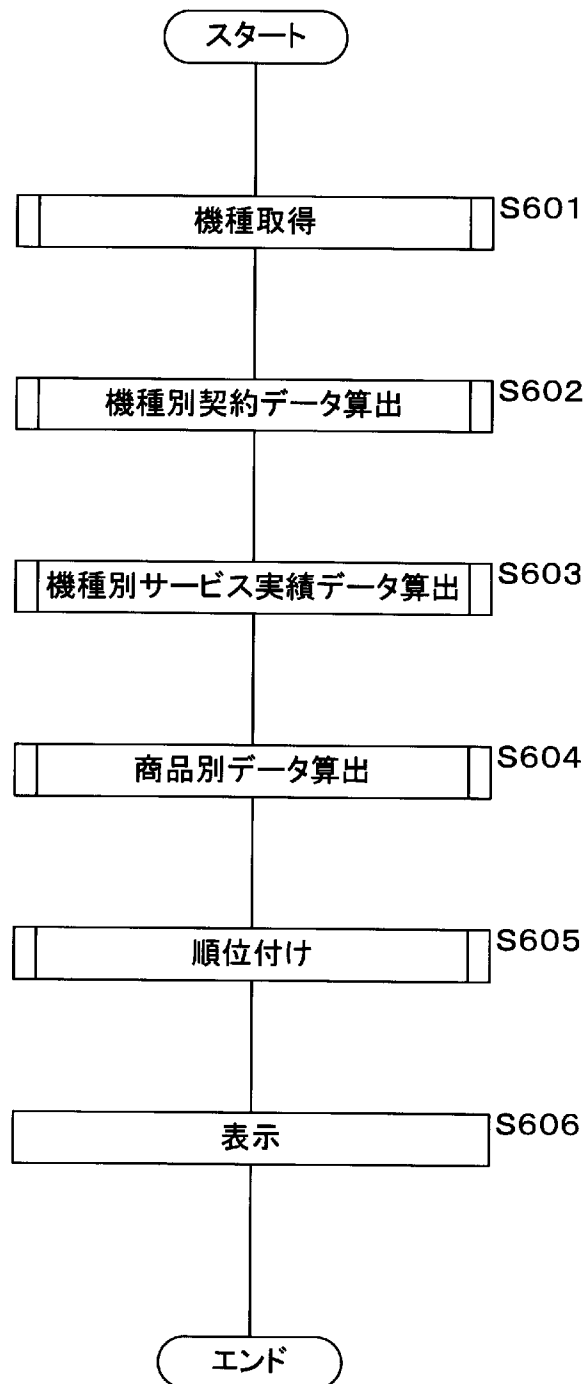
[図18]

実施の形態2の情報処理結果を表示する画面を示す説明図



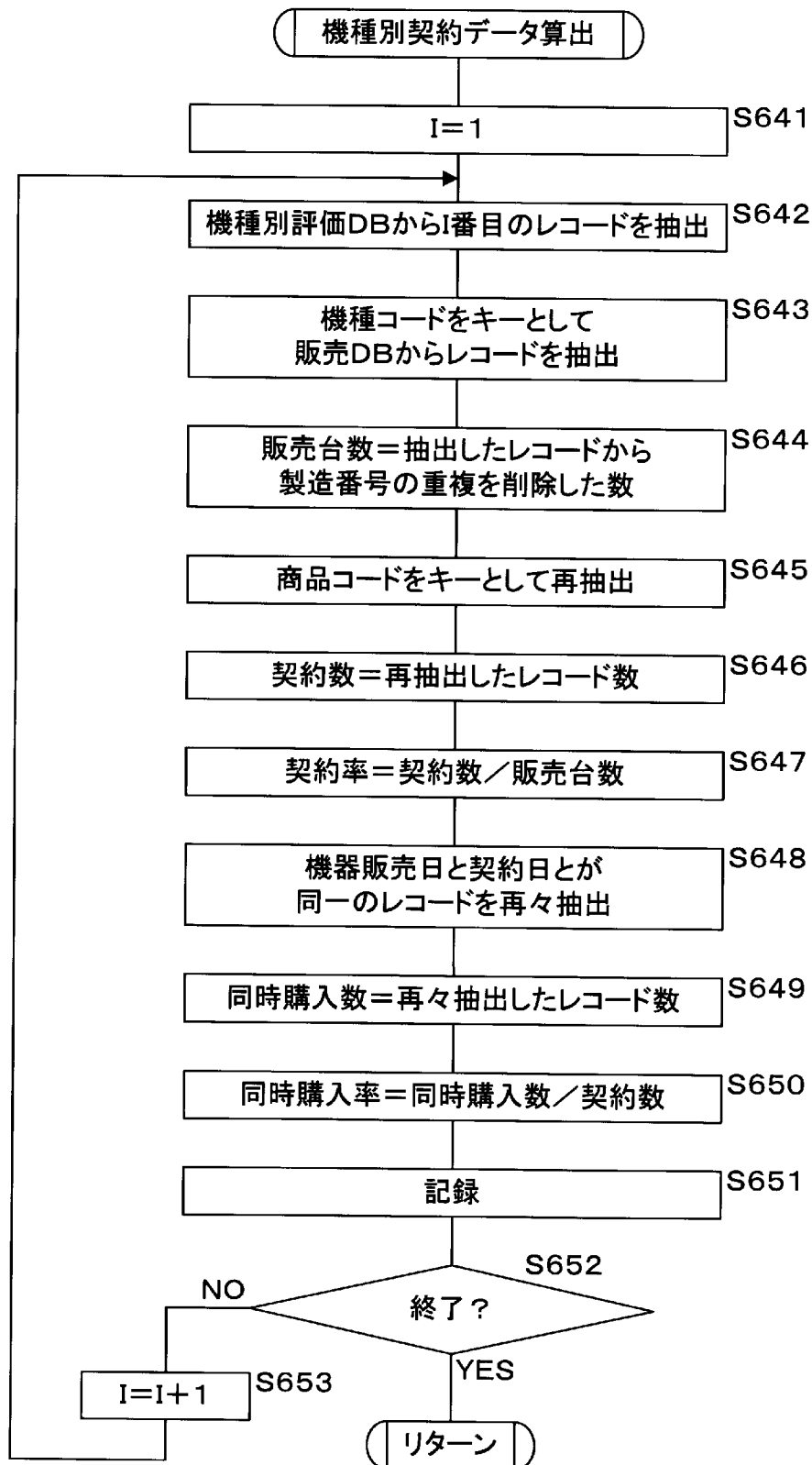
[図19]

実施の形態2のプログラムの処理の流れを示すフローチャート



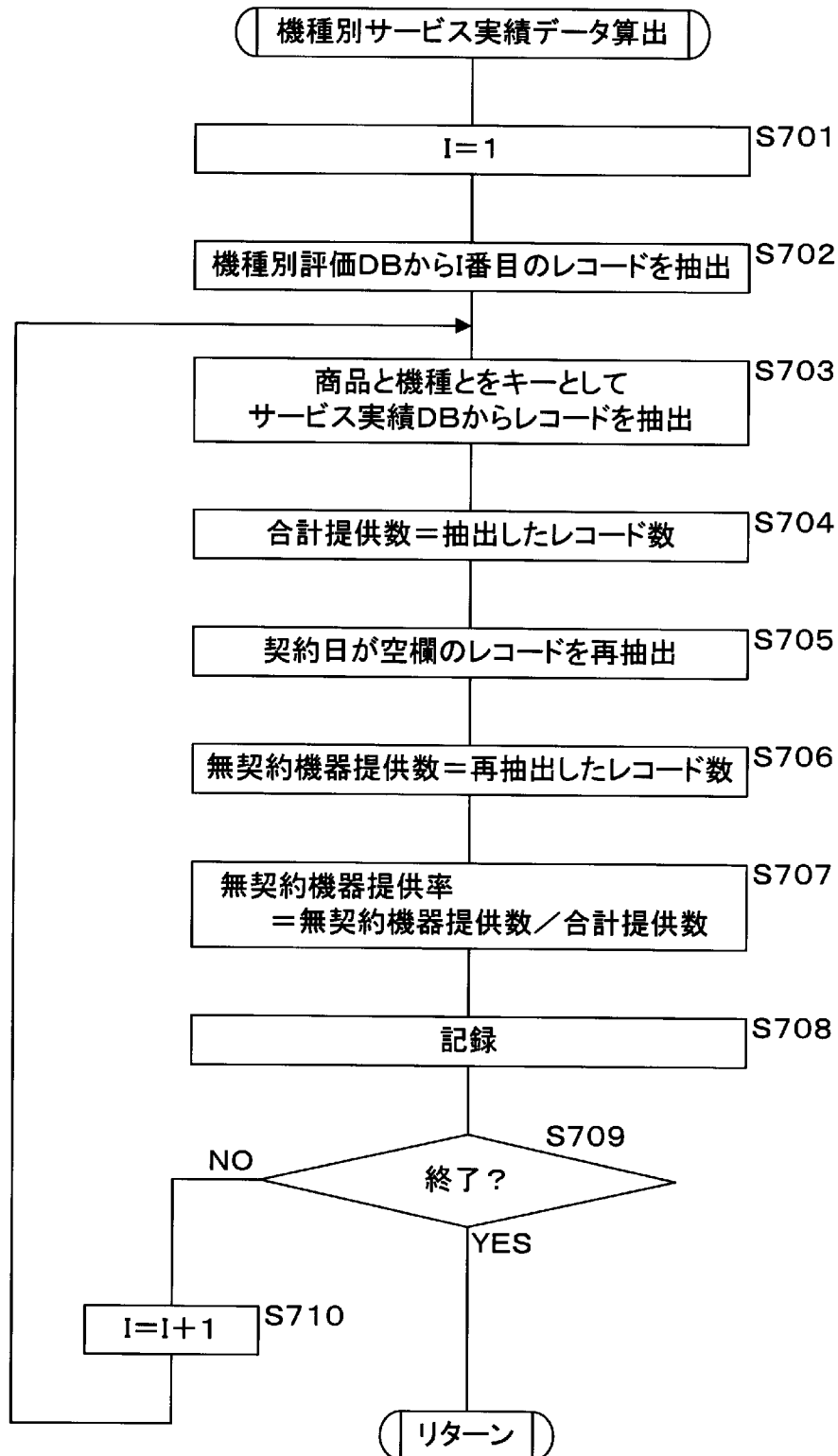
[図20]

実施の形態2の機種別契約データ算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



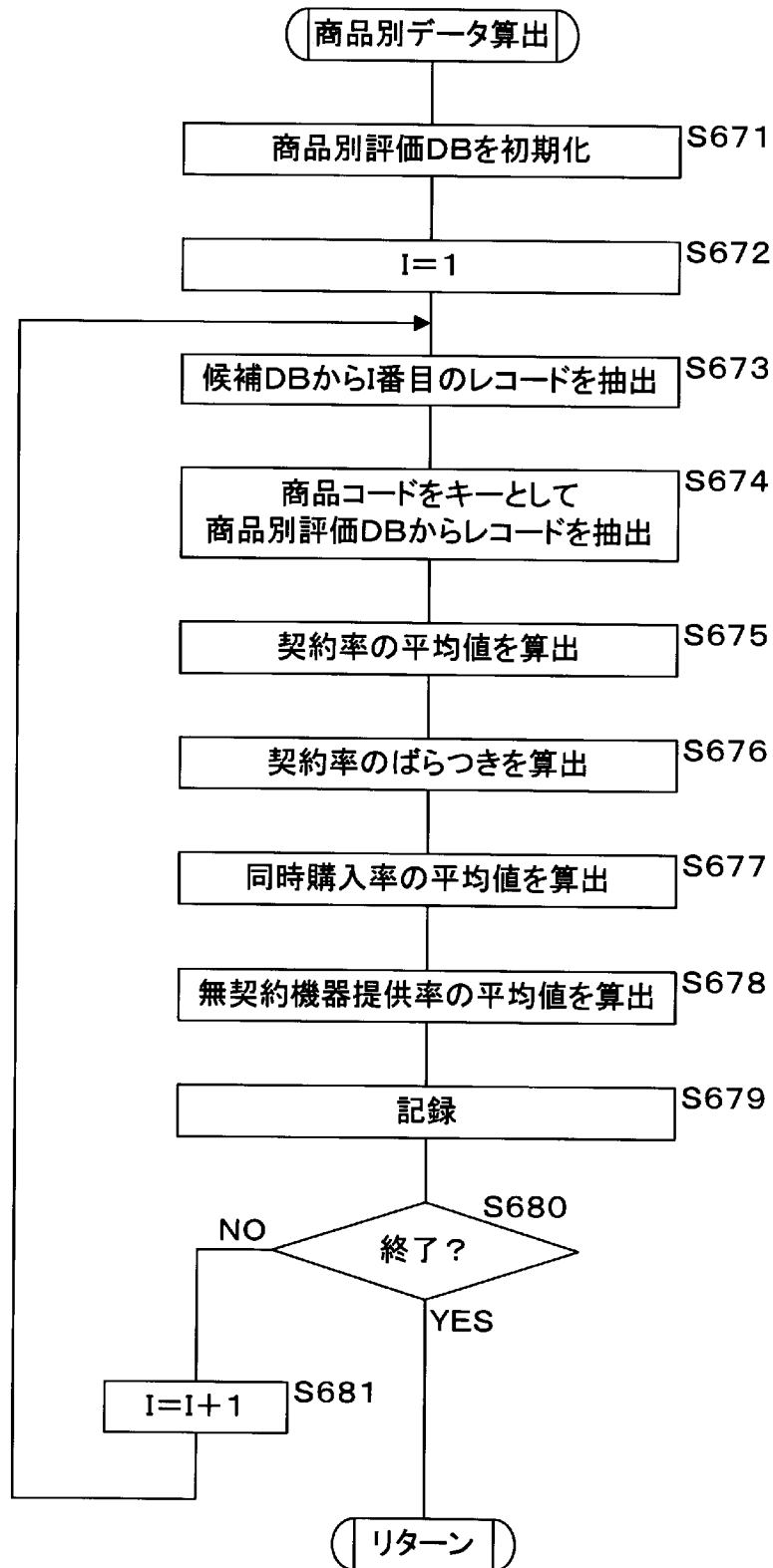
[図21]

実施の形態2の機種別サービス実績データ算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



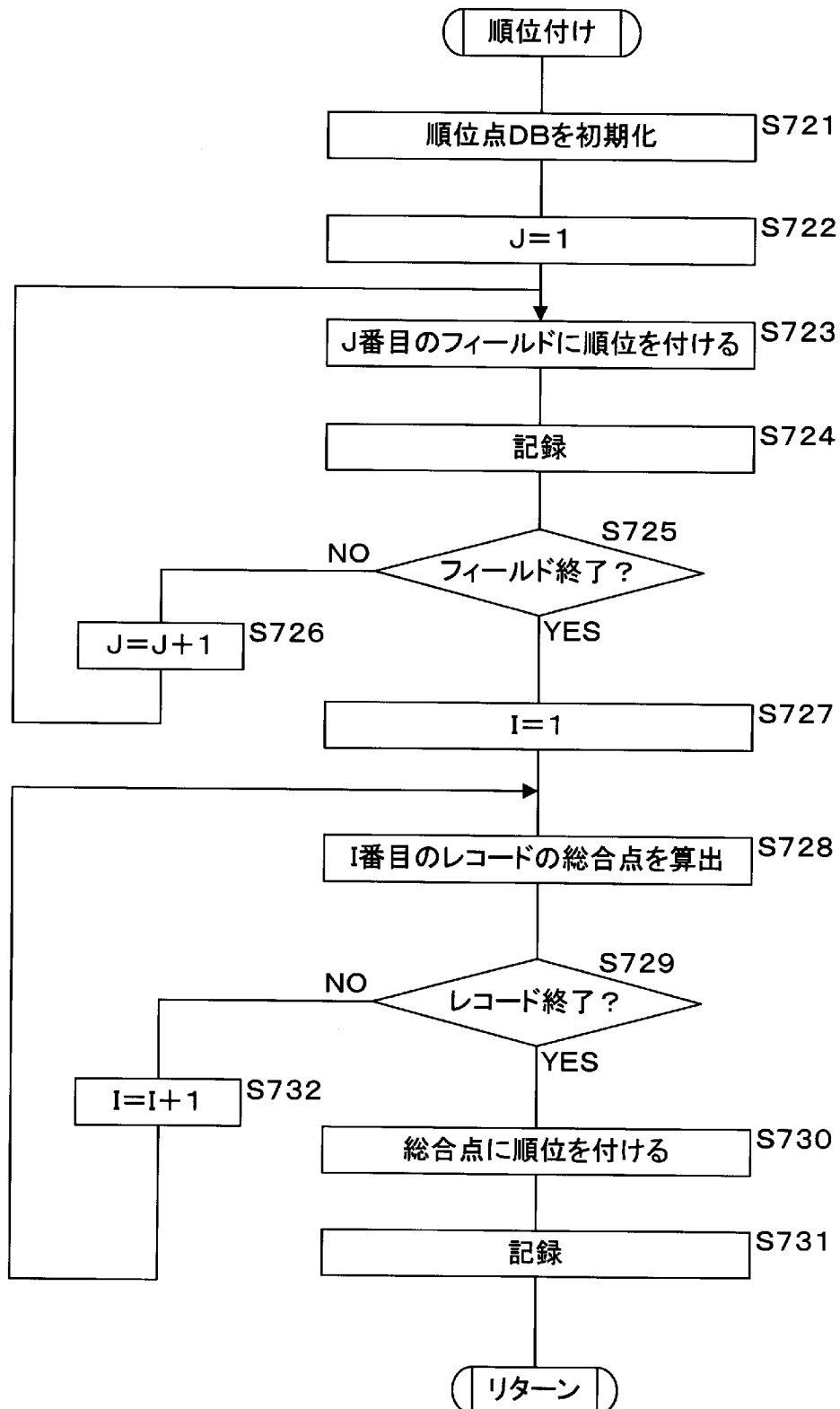
[図22]

実施の形態2の商品別データ算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



[図23]

実施の形態2の順位付けのサブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



[図24]

実施の形態3の無契約機器提供数DBのレコードレイアウトを示す説明図

機種コード	無契約機器提供率
S	10
T	5
U	20
V	50
W	60

[図25]

実施の形態3の推定提供率DBのレコードレイアウトを示す説明図

機種コード	商品コード					
	A	B	C	D	E	F
S	0.80	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
T	0.70	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00
U	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00
V	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25
W	0.00	0.00	0.20	0.40	0.00	0.40

[図26]

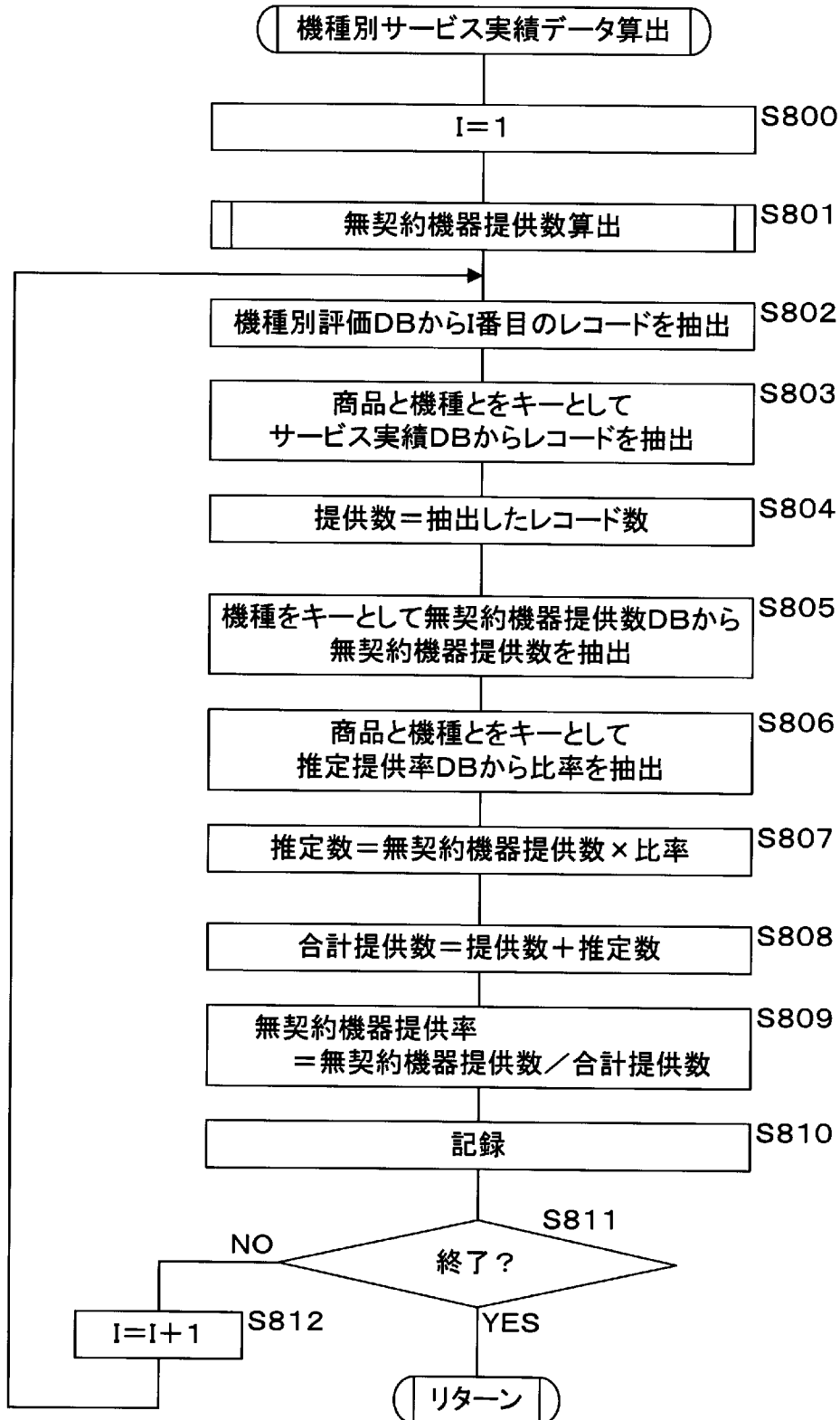
実施の形態3の機種別評価DBのレコードレイアウトを示す説明図

33

商品コード	機種コード	契約率	同時購入率	サービス提供			
				提供数	推定数	合計提供数	無契約機器提供率
A	S	0.60	0.83	40	8	48	0.17
A	T	0.40	0.75	35	3.5	39	0.09
B	T	1.00	0.70	40	0	40	0.00
B	U	0.40	0.50	20	10	30	0.33
F	V	0.90	1.00	150	12.5	163	0.08
F	W	0.70	0.93	240	24	264	0.09

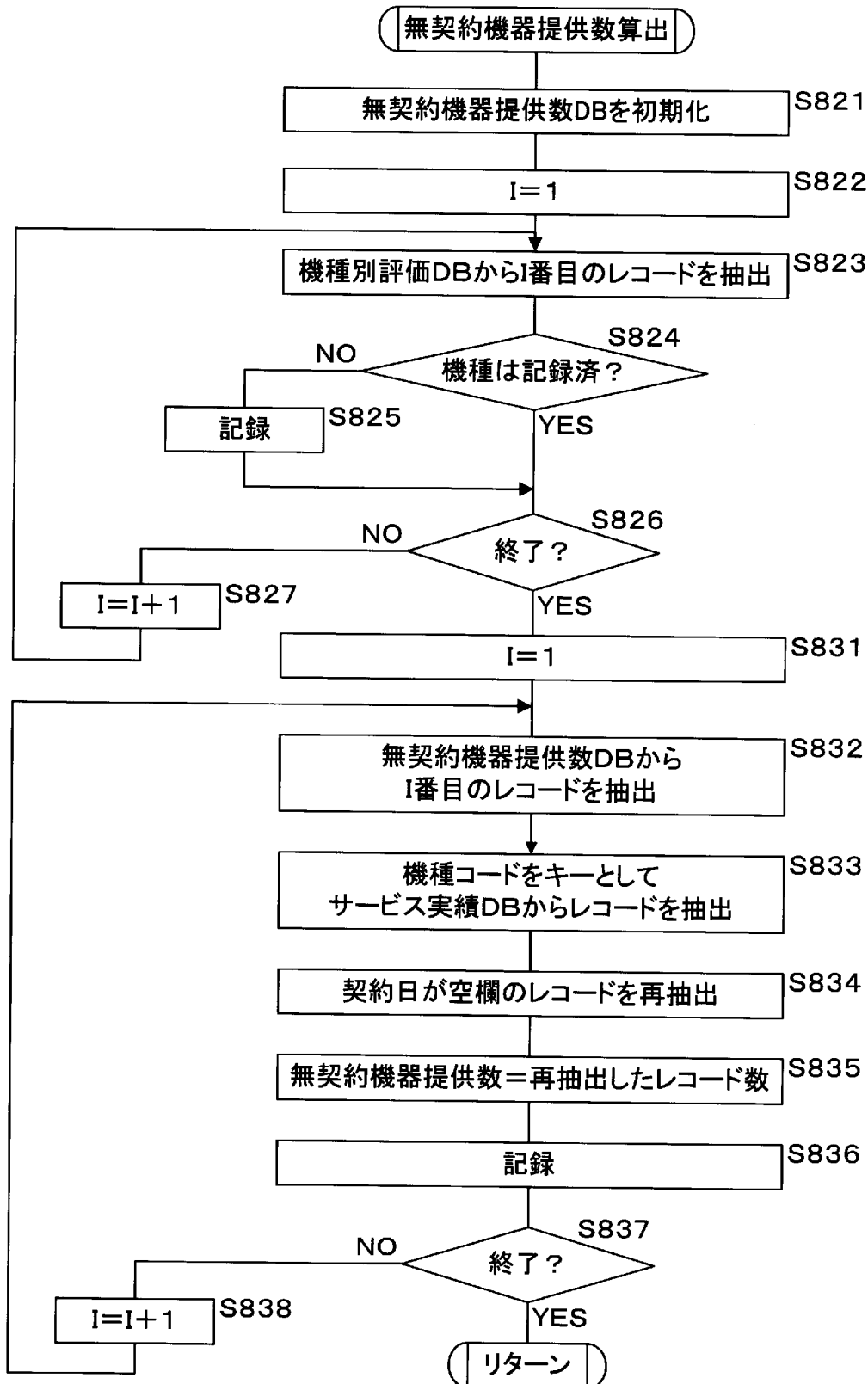
[図27]

実施の形態3の機種別サービス実績データ算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



[図28]

実施の形態3の無契約機器提供数算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



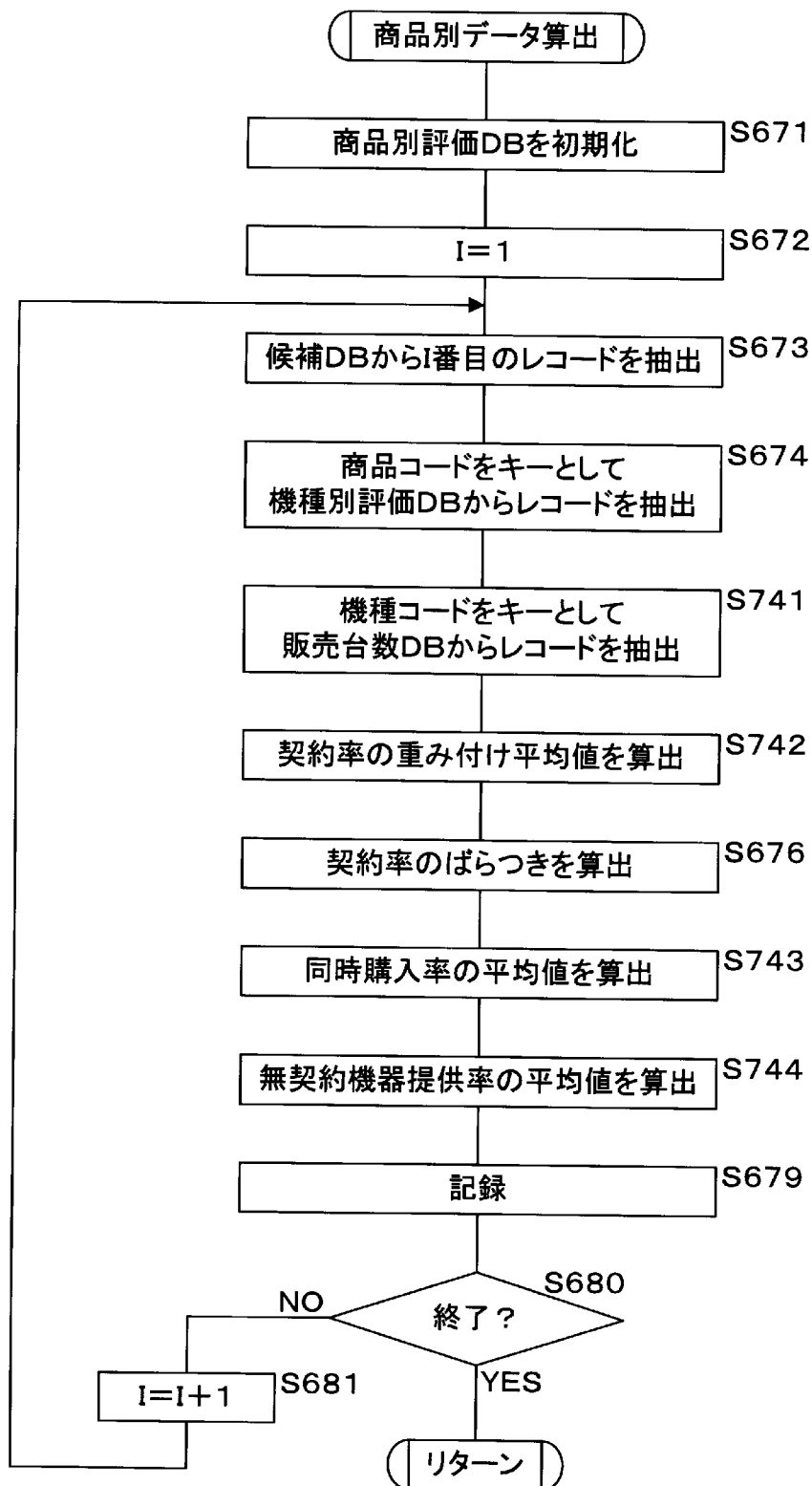
[図29]

実施の形態4の販売台数DBのレコードレイアウトを示す説明図

機種コード	販売台数
S	100
T	200
U	100
V	500
W	800

[図30]

実施の形態4の商品別データ算出の
サブルーチンの処理の流れを示すフローチャート



[図31]

実施の形態5の契約数DBのレコードレイアウトを示す説明図

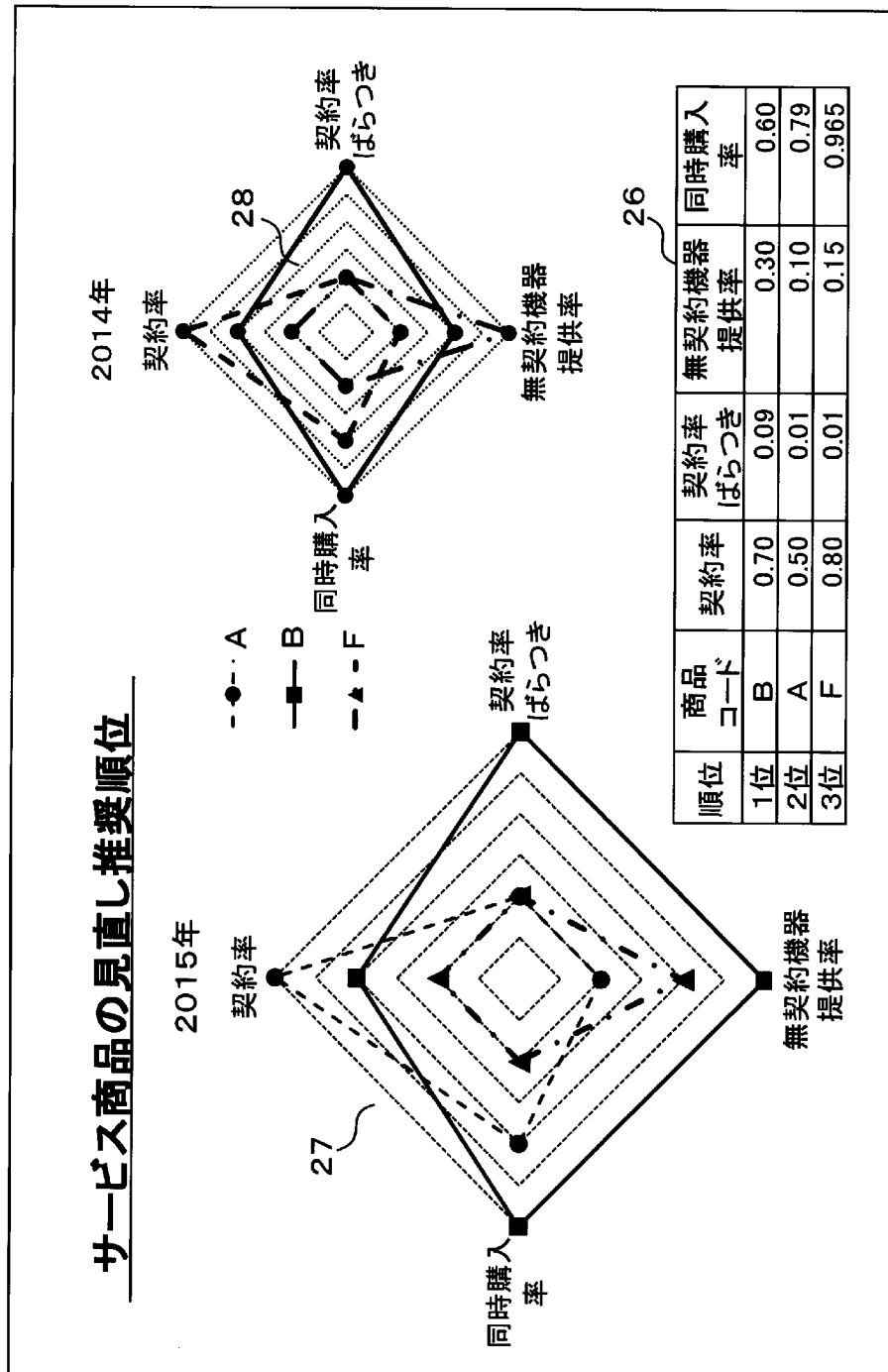
商品コード	価格	契約数
A	5	40
B	20	100
F	30	80

[図32]

実施の形態5の順位DBのレコードレイアウトを示す説明図

商品コード	順位点						総合点	見直し順位
	価格	契約数	契約率	契約率ばらつき	無契約機器提供率	同時購入率		
A	3	1	3	1	1	2	9	2
B	2	3	2	3	3	3	16	1
F	1	2	1	1	2	1	10	3

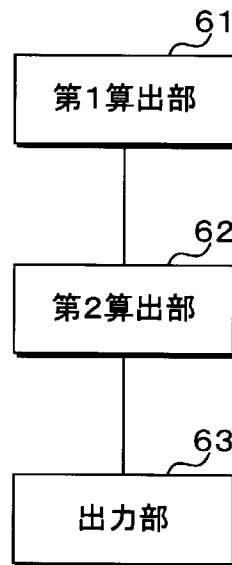
実施の形態 6 の情報処理結果を表示する画面を示す説明図



順位	商品コード	契約率	契約率 ばらつき	無契約機器 提供率	同時購入 率
1位	B	0.70	0.09	0.30	0.60
2位	A	0.50	0.01	0.10	0.79
3位	F	0.80	0.01	0.15	0.965

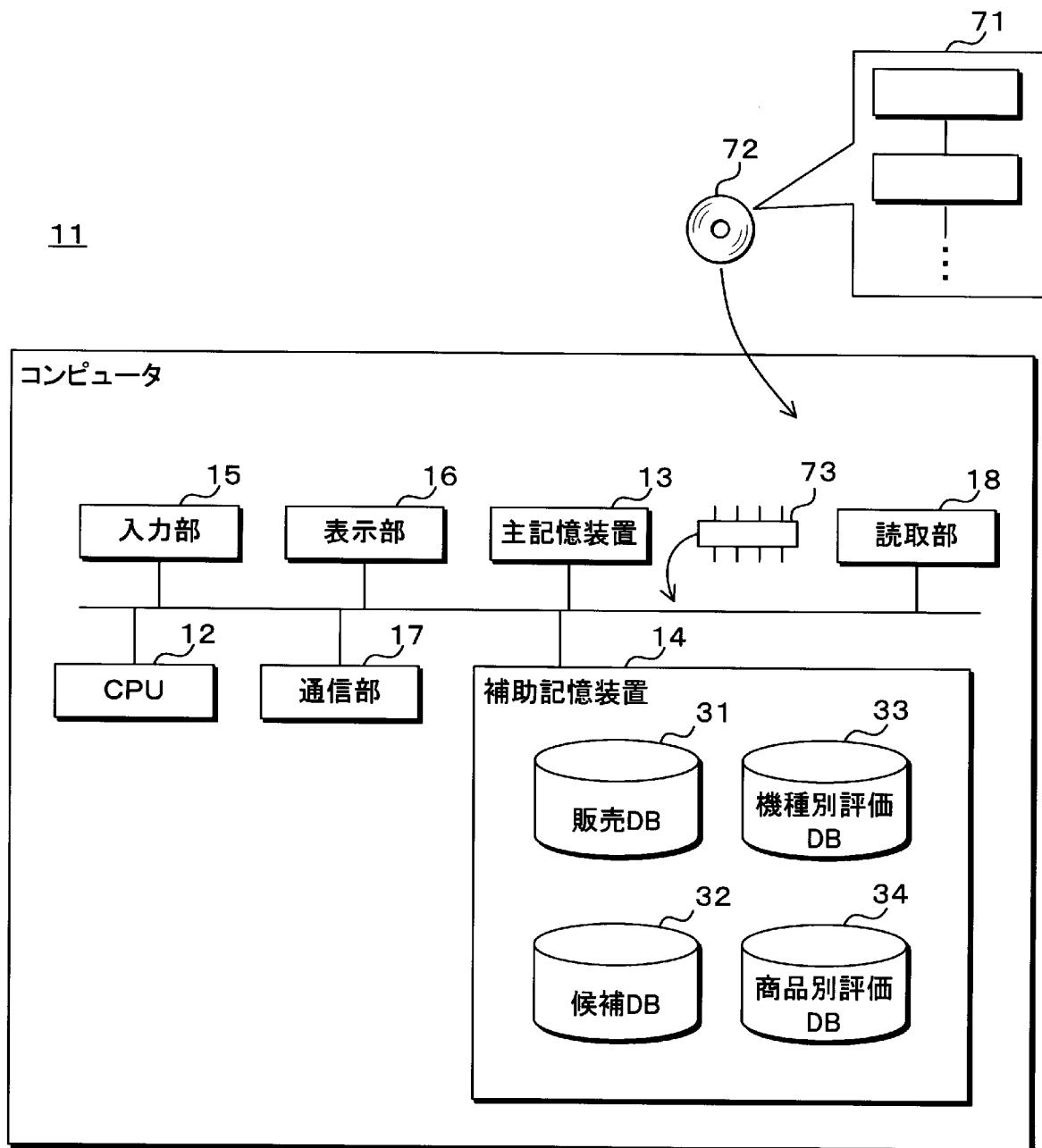
[図34]

実施の形態7の情報処理装置の動作を示す機能ブロック図



[図35]

実施の形態8の情報処理装置の構成を示す説明図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/007545

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q30/02(2012.01)i, G06Q30/00(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q30/02, G06Q30/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014-41399 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 06 March 2014 (06.03.2014), paragraphs [0001] to [0014] (Family: none)	1-16
A	Ken'ichi KITAGAWA, Desktop Service: Open-kei Shinto de Un'yomen no Riyo ga Zoka, Nikkei System Provider, 21 January 2000 (21.01.2000), no.93, pages 85 to 89	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 May 2017 (08.05.17)

Date of mailing of the international search report
16 May 2017 (16.05.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06Q30/02(2012.01)i, G06Q30/00(2012.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06Q30/02, G06Q30/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2014-41399 A（日本電信電話株式会社）2014.03.06, 段落[0001] - [0014]（ファミリーなし）	1-16
A	北川 賢一, デスクトップ・サービス：オープン系浸透で運用面の利用が増加, 日経システムプロバイダ, 2000.01.21, 第93号, p. 85-89	1-16

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08.05.2017

国際調査報告の発送日

16.05.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

川▲崎▼ 博章

5M

5284

電話番号 03-3581-1101 内線 3599