

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード ⁸	(参考)
G06F 17/30	230	G06F 17/30	230	Z 5B075
	170		170	Z 5B082
12/00	505	12/00	505	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21)出願番号	特願2000 - 198250 (P 2000 - 198250)	(71)出願人	390014306 防衛庁技術研究本部長 東京都新宿区市谷本村町 5 番 1 号
(22)出願日	平成12年 6 月30日 (2000.6.30)	(71)出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
		(72)発明者	竹之上 典昭 茨城県猿島郡三和町東山田1597 - 50
		(74)代理人	100083297 弁理士 山谷 皓榮 (外 2 名)

最終頁に続く

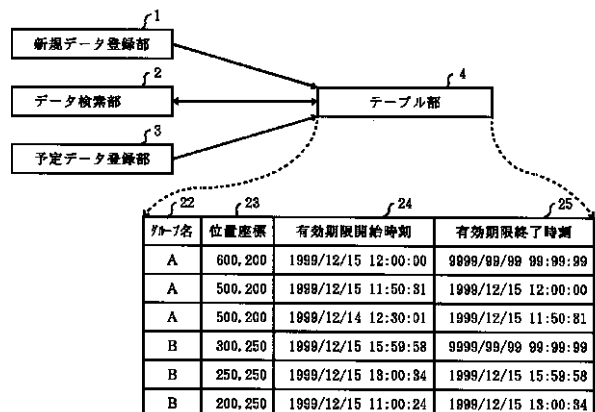
(54) 【発明の名称】 データ履歴制御処理方法

(57) 【要約】

【課題】 不定期に発生するデータの管理において、最新データ、履歴データ、未来の予定データを含めて一元的に管理し、データの検索、抽出を有効に行うことができるデータ履歴制御処理方法を提供すること。

【解決手段】 有効期限開始時刻 2 4 と、有効期限終了時刻 2 5 のデータ項目が含まれたデータと、前記データの集合を格納するテーブル 4 と、データの登録時にその直前のデータの有効期限終了時刻 2 5 を設定し、前記テーブル 4 に格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるように登録する新規データ登録手段 1 1 を具備し、前記テーブル 4 に前記データを登録する際に、その直前のデータの有効期限終了時刻 2 5 を設定し、前記テーブルに格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるようにしたことを特徴とする。

本発明の原理図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】有効期限開始時刻と、有効期限終了時刻のデータ項目が含まれたデータと、

前記データの集合を格納するテーブルと、

データの登録時にその直前のデータの有効期限終了時刻を設定し、前記テーブルに格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるように登録する新規データ登録手段を具備し、

前記テーブルに前記データを登録する際に、その直前のデータの有効期限終了時刻を設定し、前記テーブルに格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるようにしたことを特徴とするデータ履歴制御処理方法。

【請求項 2】指定した時刻に該当するデータの有無を検索するデータ検索において、前記データの有効期限開始時刻と有効期限終了時刻をもとにして、前記テーブルから、前記指定した時刻に該当するデータを検索するデータ検索手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ履歴制御処理方法。

【請求項 3】有効期限開始時刻と、有効期限終了時刻のデータ項目が含まれたデータと、

前記データの集合を格納するテーブルと、

データの登録時に直前のデータの有効期限終了時刻を登録データの有効期限開始時刻に置き換えた後に、登録データを前記テーブルに登録するデータ登録手段を具備し、

前記テーブルに前記データを登録する際に、その直前のデータの有効期限終了時刻を登録データの有効期限開始時刻に設定し、前記テーブルに格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるようにしたことを特徴とするデータ履歴制御処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ履歴制御処理方法に係り、特にデータが発生した時刻情報が付加されたデータを履歴管理するとともに、その中から必要とするデータを検索・抽出するものに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の、データが発生した時刻情報が付加されたデータを履歴管理する場合の 1 例として、図 9 によりグループ位置情報管理システムについて説明する。グループ位置情報管理とは、グループが現在どこに位置しているのか、そのグループは過去にどのような位置を経過して現在位置にいるのか、またこれからどこに移動する予定なのか等を位置情報と、時刻情報を含めて管理するものである。そしてグループデータを格納するテーブルとして、図 9 に示す如く、予定テーブル 30、最新テーブル 31、履歴テーブル 32 を用意する。

【0003】予定テーブル 30 は、将来の予定を示すものであって、データ項目に発生予定時刻が含まれた予定

データを複数格納できる構造であり、図 9 に示す如く、A グループについては、西暦 2000 年 1 月 1 日 00 時 00 分 00 秒に位置座標 (100、150) に位置する予定であり、次いで同日の 10 時 00 分 00 秒に位置座標 (100、200) に位置する予定であること、また B グループについては、西暦 2000 年 1 月 1 日 00 時 00 分 00 秒に位置座標 (200、200) に位置する予定であることが格納されている。

【0004】最新テーブル 31 は、最新の状態を示すものであって、データ項目に発生時刻が含まれた最新のデータをグループ毎に 1 つだけ格納できる構造であり、図 9 に示す如く、A グループについては西暦 1999 年 12 月 1 日 13 時 5 分 7 秒に位置座標 (100、200) に位置したことを示し、また B グループについては西暦 1999 年 12 月 1 日 10 時 00 分 00 秒に位置座標 (300、200) に位置したことを示す。

【0005】また、履歴テーブル 32 は、過去の履歴データを示すものであって、データ項目に発生時刻が含まれた過去の履歴データを複数格納できる構造であり、図 9 に示す如く、A グループについては、西暦 1999 年 11 月 10 日 17 時 10 分 11 秒 0 位置座標 (300、200) に、西暦 1999 年 11 月 23 日 9 時 42 分 37 秒に位置座標 (150、200) に位置していたことを示し、また B グループについては、西暦 1999 年 11 月 5 日 10 時 23 分 10 秒に位置座標 (350、200) に、西暦 1999 年 11 月 20 日 12 時 56 分 47 秒に位置座標 (100、250) に位置していたことを示す。

【0006】次に図 9 において、①新規のデータが発生し、登録を行う時の処理、②任意の時点に対応するデータの検索時の処理、③予定データの有効時の処理について説明する。

【0007】①．新規のデータが発生し、登録を行う場合の処理は次のように行う。

【0008】①- 1．最新テーブル 31 上の、新規データが発生したグループ名例えばグループ名が A グループのデータを履歴テーブル 32 上に移動する。

【0009】①- 2．それから最新テーブル 31 上に A グループの新規データ (位置座標、発生時刻) を格納する。

【0010】②．過去の任意の時刻に対応するデータを検索する場合の処理は次のように行う。

【0011】②- 1．履歴テーブル 32 内のデータを検索し、指定された任意の時刻より前の一番近いデータを各グループ毎に抽出する処理を行う。

【0012】なお、現在の時刻に対応するデータを検索する場合は、最新テーブル 31 を検索すればよい。

【0013】③．予定データの有効時の処理すなわち、予定テーブル 30 に格納されたデータが有効になる場合の処理は次のように行う。

【 0 0 1 4 】 ③ - 1 . 予定テーブル 3 0 のデータを定期的に監視して、予定テーブル内のデータの発生予定時刻と現在時刻が同じになった時点でそのデータの同じグループの最新テーブル 3 1 内のデータを履歴テーブル 3 2 に移動する。

【 0 0 1 5 】 ③ - 2 . 次に前記、発生予定時刻と現在時刻が同じになった予定テーブル 3 0 のデータを最新テーブル 3 1 に移動する。

【 0 0 1 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】 このような従来の技術では、過去の任意の時刻に対応するデータの検索を行う場合、検索時に全てのデータの発生時刻と検索対象の任意の時刻とを比較する処理を行うため、データの検索・抽出が効率的でないという問題点があった。

【 0 0 1 7 】 また最新テーブル 3 1 と履歴テーブル 3 2 とは別テーブルであり、従って最新のデータの検索と過去のデータの検索では違うロジックを用いる必要があり、テーブルが違うために処理ロジックが複雑になる要因となっていた。

【 0 0 1 8 】 更に従来の技術では、予定のデータについてはそのデータが有効になる時点で更新する処理を行うため、処理対象のグループ数が多くて同一時刻に有効になる予定データが膨大な量の場合には、システム資源を圧迫するという欠点があった。

【 0 0 1 9 】 したがって本発明は、不定期に発生するデータの管理において、最新データ、履歴データおよび未来の予定データを含めて一元的に管理し、データの検索・抽出を有効に行うことができるデータ履歴制御処理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 0 】

【 課題を解決するための手段 】 本発明の原理図を図 1 に示す。図 1 において、1 は新規データ登録部、2 はデータ検索部、3 は予定データ登録部、4 はテーブル部である。テーブル部 4 には、事象名（この例では A グループ、B グループ）としてのグループ名 2 2、位置座標 2 3、有効期限開始時刻 2 4、有効期限終了時刻 2 5 が格納されている。なお有効期限終了時刻 2 5 において「 9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9 」は、有効期限終了時刻が期限無しであることを示す。

【 0 0 2 1 】 本発明の前記目的は下記の (1) ~ (4) により達成される。

【 0 0 2 2 】 (1) 有効期限開始時刻 2 4 と、有効期限終了時刻 2 5 のデータ項目が含まれたデータと、前記データの集合を格納するテーブル部 4 と、データの登録時にその直前のデータの有効期限終了時刻 2 5 を設定し、前記テーブル部 4 に格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるように登録する新規データ登録手段 1 を具備し、前記テーブル部 4 に前記データを登録する際に、その直前のデータの有効期限終了時刻 2 5 を設定し、前記テーブルに格納された前記データの集合

が時間的に継続したデータとなるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】 (2) 前記 (1) において、指定した時刻に該当するデータの有無を検索するデータ検索において、前記データの有効期限開始時刻 2 4 と有効期限終了時刻 2 5 をもとにして、前記テーブル 4 から、前記指定した時刻に該当するデータを検索するデータ検索手段 2 を有することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】 (3) 有効期限開始時刻 2 4 と、有効期限終了時刻 2 5 のデータ項目が含まれたデータと、前記データの集合を格納するテーブル 4 と、データの登録時に直前のデータの有効期限終了時刻を登録データの有効期限開始時刻に置き換えた後に、登録データを前記テーブルに登録するデータ登録手段を具備し、前記テーブル 4 に前記データを登録する際に、その直前のデータの有効期限終了時刻を登録データの有効期限開始時刻に設定し、前記テーブル 4 に格納された前記データの集合が時間的に継続したデータとなるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】 そしてこれにより下記の作用効果を奏する。

【 0 0 2 6 】 (1) 各データに有効期限開始時刻と、有効期限終了時刻を付加し、データ登録時に時間的に継続したデータとなる処理を行うことにより、任意の時点におけるデータを 1 個のデータテーブルより容易に検索・抽出できる。

【 0 0 2 7 】 (2) 予定データ、最新データ、履歴データに対して同一のロジック検索処理を行うことができるので、処理ロジックを簡素化できる。

【 0 0 2 8 】 なお、予定データの登録時に時間的に連続したデータとなる処理を行うことにより、予定データへの切り替え時におけるシステムへの負荷の低減をはかることができる。

【 0 0 2 9 】 (3) 1 つのデータ登録手段により新規データと、予定データとを登録することができるので構成を簡単なものとすることができる。

【 0 0 3 0 】

【 発明の実施の形態 】 本発明の一実施の形態を図 2 ~ 図 6 にもとづき説明する。図 2 は本発明の一実施の形態、図 3 は本発明の一実施の形態におけるテーブル部説明図、図 4 は本発明における新規データ登録動作説明図、図 5 は本発明における検索動作説明図、図 6 は本発明における予定データ登録動作説明図である。

【 0 0 3 1 】 図中他と同記号は同一部を示し、1 は新規データ登録部、2 はデータ検索部、3 は予定データ登録部、4 はテーブル部、5 はデータ処理部、6 は入力部、7 は表示部、8 はネットワーク、1 0 は処理装置、1 1 は入力処理装置である。

【 0 0 3 2 】 新規データ登録部 1 は検索対象である、例えばグループ名の如き事象に対する最新のデータをテー

ブル部 4 に登録する処理を行うものであり、後述する図 4 に示す動作を行うものである。

【0033】データ検索部 2 は、テーブル部 4 をアクセスしてテーブル部 4 から検索対象とするデータを検索・抽出するものであり、後述する図 5 に示す動作を行うものである。

【0034】予定データ登録部 3 は事象に対する予定されるデータをテーブル部 4 に登録する処理を行うものであり、後述する図 6 に示す動作を行うものである。

【0035】テーブル部 4 は事象に対する予定データ、最新データ、履歴データが格納されるものであり、事象がグループの場合には、図 3 に示す如く、グループ名 2 2、位置座標 2 3、有効期限開始時刻 2 4、有効期限終了時刻 2 5 等が記入されるグループデータテーブル 2 1 が格納されるものである。

【0036】このグループデータテーブル 2 1 により例えば A グループの第 2 項に示す如く、A グループについては、有効期限開始時刻西暦 1999 年 12 月 15 日 1 時 50 分 31 秒から、有効期限終了時刻西暦 1999 年 12 月 15 日 12 時 00 分 00 秒の間は位置座標 (500、200) に位置していたことを示す。

【0037】データ処理部 5 は、テーブル部 4 に対して予定データ、最新データを登録処理したり、予定データ、最新データ、履歴データを検索処理するものであり、前記新規データ登録部 1、データ検索部 2、予定データ登録部 3 等を有するものである。

【0038】入力部 6 はデータ登録処理やデータ検索処理に必要なデータを入力するものであり、例えばキーボードやマウス等を具備している。

【0039】表示部 7 はデータ登録処理やデータ検索処理に必要な入力データのガイダンスを行ったり、入力データを表示して確認を求めたり、検索処理結果を表示してオペレータに提示する等の表示処理を行うものであり、例えば CRT や液晶の如き表示部分を具備している。

【0040】ネットワーク 8 は、前記入力部 6 や表示部 7 を有する入力処理装置 11 と、前記データ処理部 5 やテーブル部 4 を具備する処理装置 10 等を接続するものであり、例えばローカルエリアネットワークやワイドエリアネットワーク等で構成されている。なお処理装置 10 はサーバで構成することができる。また入力処理装置 11 は、例えばパーソナル・コンピュータで構成することができる。

【0041】本発明の動作について、(1) 新規データ登録時の動作、(2) 検索時の動作、(3) 予定データ登録時の動作について図 4 ~ 図 6 を参照して説明する。

【0042】(1) 新規データ登録時の動作

S1 . オペレータは、入力処理装置 11 の入力部 6 より、新規データとしてグループ名 A、位置座標 x、y を入力する。

【0043】S2 . 次にオペレータは、入力部 6 より有効期限開始時刻として現在時刻 t0 を設定する。そして前記各入力データを入力処理装置 11 からネットワーク 8 を経由して、新規データ登録要求としてコマンドを付加して処理装置 10 に送出する。

【0044】S3 . 処理装置 10 では、データ処理部 5 がこれを解読して、新規データ登録要求であることを認識し、新規データ登録部 1 を動作させる。そして前記伝送されたグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t0 をレジスタに保持するとともに、有効期限終了時刻として期限無し「9999/99/99 99:99:99」をレジスタに設定する。

【0045】S4 . それから新規データ登録部 1 はグループ名が A であり、且つ有効期限終了時刻が「9999/99/99 99:99:99」であるデータがテーブル部 4 内に存在するか否かを検索する。

【0046】S5 . 新規データ登録部 1 がテーブル部 4 内にこれに該当するデータの存在を検出すると、この検出したグループ名が A であり、かつ有効期限終了時刻が期限無し「9999/99/99 99:99:99」であるデータの有効期限終了時刻を t0 に変更する。

【0047】S6 . それから新規データ登録部 1 が前記 S1 ~ S3 で入力設定された新規データをテーブル部 4 に記入する。これにより新規データとしてグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t0、有効期限終了時刻「9999/99/99 99:99:99」が記入される。

【0048】S7 . なお前記 S4 において、前記データがテーブル部 4 内に存在しない場合は、テーブル部 4 に初めてデータを記入する場合であるので、新規データ登録部 1 が前記新規データをテーブル部 4 に記入登録することになる。

【0049】なお、前記の新規データを記入したとき、それまで新規データであったものが履歴データとなる。

【0050】(2) 検索時の動作

S1 . オペレータは、入力処理装置 11 の入力部 6 より検索条件としてグループ名 A と、検索対象時刻 T を入力する。これら検索条件を入力処理装置 11 からネットワーク 8 を経由して、検索要求としてコマンドを付加して処理装置 10 に送出する。

【0051】S2 . 処理装置 10 では、データ処理部 5 がこれを解読して検索要求であることを認識し、データ検索部 2 を動作させる。データ検索部 2 は、この検索条件を認識して、テーブル部 4 内に、グループ名が A であり、かつ有効期限開始時刻 $T < \text{有効期限終了時刻}$ となるデータが存在するか否かを検索する。

【0052】S3 . データ検索部 2 がテーブル部 4 を検索の結果、該当データが存在しない場合、データ検索部 2 は該当データがなしであることを検索結果として入力処理装置 11 の表示部 7 に返す。

【 0 0 5 3 】 S 4 . これにより表示部 7 には、この検索結果が画面上に表示され、オペレータがこれを認識する。

【 0 0 5 4 】 S 5 . 前記 S 2 において検索の結果、該当データが存在する場合には、データ検索部 2 は該当するデータを検索結果として入力処理装置 1 1 の表示部 7 に返す。これにより表示部 7 には、この検索結果が画面上に表示され、オペレータがこれを認識する。

【 0 0 5 5 】 (3) 予定データ登録時の動作

S 1 . オペレータは、入力処理装置 1 1 の入力部 6 より、予定データとしてグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻に予定データの発生予定時刻 t 1 を入力する。そして前記各入力データを入力処理装置 1 1 からネットワーク 8 を経由して、予定データ登録要求としてのコマンドを付加して処理装置 1 0 に送出する。

【 0 0 5 6 】 S 2 . 処理装置 1 0 では、データ処理部 5 がこれを解読して予定データ登録要求であることを認識し、予定データ登録部 3 を動作させる。そして予定データ登録部 3 は、前記伝送されたグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t 1 をレジスタに保持するとともに、有効期限終了時刻として期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」をレジスタに設定する。

【 0 0 5 7 】 S 3 . それから予定データ登録部 3 は、グループ名が A であり、かつ有効期限終了時刻が期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」であるデータがテーブル部 4 内に存在するか否かを検索する。

【 0 0 5 8 】 S 4 . 予定データ登録部 3 が、テーブル部 4 内にこれに該当するデータの存在を検出すると、この検出したグループ名が A であり、かつ有効期限終了時刻が期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」であるデータの有効期限終了時刻を t 1 に変更する。

【 0 0 5 9 】 S 5 . それから予定データ登録部 3 が前記 S 1、S 2 で入力設定された予定データをテーブル部 4 に記入する。これにより予定データとしてグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t 1、有効期限終了時刻「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」が記入される。

【 0 0 6 0 】 S 6 . なお前記 S 3 において、前記データがテーブル部 4 内に存在しない場合は、テーブル部 4 に初めてのデータを記入する場合であるので、予定データ登録部 3 が前記予定データをテーブル部 4 に記入登録することになる。

【 0 0 6 1 】 本発明の第 2 の実施の形態を図 7、図 8 により説明する。第 2 の実施の形態では新規データ登録と予定データ登録を同一の登録部で行うようにしたものである。

【 0 0 6 2 】 図 7 に示す如く、第 2 の実施の形態では、処理装置 1 5 側に設けたデータ処理部 1 4 に、新規デー

タの登録と予定データの登録を行うデータ登録部 1 3 を設けたものである。

【 0 0 6 3 】 データ登録時の動作を説明する。なお第 2 の実施の形態において、登録データの発生時刻 t 2 が未来のものであればそのデータは予定データであり、発生時刻 t 2 が現在ののであればそのデータは新規データである。

【 0 0 6 4 】 S 1 . オペレータは、入力処理装置 1 1 の入力部 6 より登録データとしてグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻に登録データの発生時刻 t 2 を入力する。そして前記各入力データを入力処理装置 1 1 からネットワーク 8 を経由して、データ登録要求としてのコマンドを付加して処理装置 1 5 に送出する。

【 0 0 6 5 】 S 2 . 処理装置 1 5 では、データ処理部 1 4 がこれを解読してデータ登録要求であることを認識し、データ登録部 1 3 を動作させる。そしてデータ登録部 1 3 は、前記伝送されたグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t 2 をレジスタに保持するとともに、有効期限終了時刻として期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」をレジスタに設定する。

【 0 0 6 6 】 S 3 . それからデータ登録部 1 3 は、グループ名が A であり、かつ有効期限終了時刻が期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」であるデータがテーブル部 4 内に存在するか否かを検索する。

【 0 0 6 7 】 S 4 . データ登録部 1 3 がテーブル部 4 内にこれに該当するデータの存在を検出すると、この検出したグループ名が A であり、かつ有効期限終了時刻が期限無し「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」であるデータの有効期限終了時刻を t 2 に変更する。

【 0 0 6 8 】 S 5 . それからデータ登録部 1 3 が前記 S 1、S 2 で入力設定された登録データをテーブル部 4 に記入する。これにより登録データとしてグループ名 A、位置座標 x、y、有効期限開始時刻 t 2、有効期限終了時刻「9 9 9 9 / 9 9 / 9 9 9 9 : 9 9 : 9 9」が記入される。

【 0 0 6 9 】 S 6 . なお前記 S 3 において、前記データがテーブル部 4 内に存在しない場合は、テーブル部 4 に初めてのデータを記入する場合であるので、データ登録部 1 3 が前記登録部 1 3 に前記登録データをテーブル部 4 に記入登録することになる。

【 0 0 7 0 】 なお第 2 の実施の形態において、図 7 におけるデータ検索部 2 は、前記第 1 の実施の形態におけるデータ検索部 2 と同一構成であり、同一の動作をするものであるから、その動作説明は省略する。

【 0 0 7 1 】 また、予定データの登録時に時間的に連続したデータとなる処理を行うことにより、予定データへの切り替え時におけるシステムへの負荷の低減をはかることができる。

【 0 0 7 2 】 ところで先行技術文献である特開平 8 - 1 3 7 9 5 0 号公報に記載されたものは、データを日付毎

10

20

30

40

50

に物理的に分けて管理し、検索時等において、時系列に継続させる手段を用いているが、本発明は、データを物理的に一箇所にし、データ格納時に時系列に継続するようにしており、これにより検索時等におけるプログラムロジックの複雑さの回避及び処理時間の削減に寄与している。

【0073】また特開平9-160973号公報に記載されたものは、データを未来、現在、過去に物理的に分けて管理しており、またデータの精度が日単位までである。本発明はデータを物理的に一箇所にし、データ格納時に時系列に継続するようにしており、これにより検索時等におけるプログラムロジックの複雑さの回避及び処理時間の削減に寄与しているとともに、データの精度を秒単位までとし、時々刻々と変化する事象に対してのデータ履歴管理を実現している。

【0074】特開平10-124751号公報に記載されたものは、データ登録時に有効期間（開始、終了）を既に設定し、時系列管理は実施していない。本発明はデータ登録時に有効期間（開始、終了）は設定するが、終了についてはそれより未来のデータがない場合無限大という値を設定している。これにより順次登録されたデータは時系列的に継続して管理することが可能となる。

【0075】なお前記説明はグループの履歴データについて行われたが本発明は勿論これに限定されるものではなく、他の分野でも適用することができる。

【0076】

【発明の効果】本発明により下記の効果を奏することができる。

【0077】(1) 各データに有効期限開始時刻と、有効期限終了時刻を付加し、データ登録時に時間的に継続したデータとなる処理を行うことにより、任意の時点に

おけるデータを1個のデータテーブルより容易に検索・抽出できる。

【0078】(2) 予定データ、最新データ、履歴データに対して同一のロジック検索処理を行うことができるので、処理ロジックを簡素化できる。

【0079】(3) 1つのデータ登録手段により新規データと、予定データとを登録することができるので構成を簡単なものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】本発明の一実施の形態である。

【図3】本発明の一実施の形態のテーブル部説明図である。

【図4】本発明の新規データ登録動作説明図である。

【図5】本発明の検索動作説明図である。

【図6】本発明の予定データ登録動作説明図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態である。

【図8】第2の実施の形態におけるデータ登録時の動作説明図である。

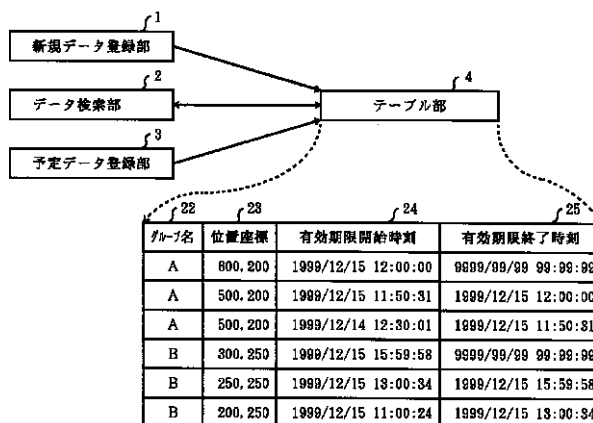
【図9】従来例である。

【符号の説明】

- 1 新規データ登録部
- 2 データ検索部
- 3 予定データ登録部
- 4 テーブル部
- 5 データ処理部
- 6 入力部
- 7 表示部
- 8 ネットワーク
- 10 処理装置
- 11 入力処理装置

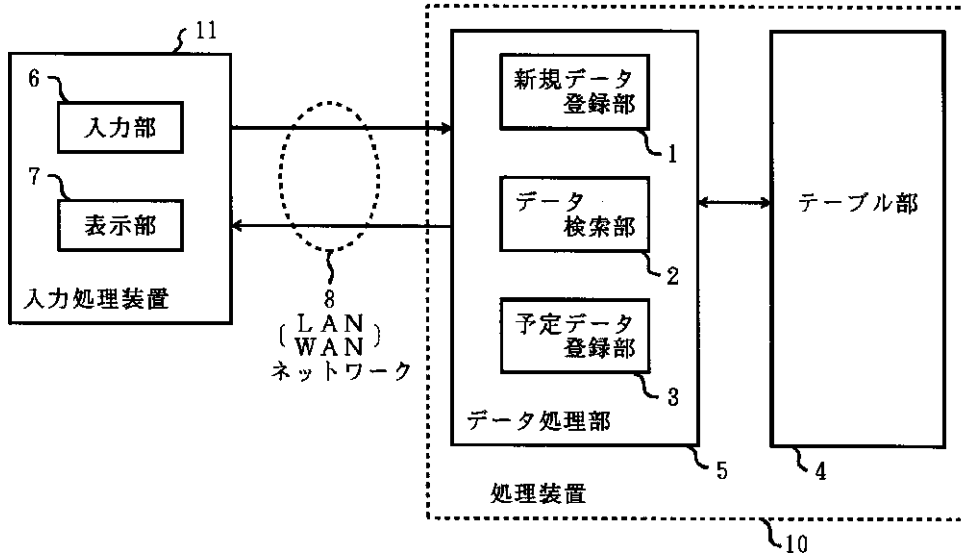
【図1】

本発明の原理図



【図 2】

本発明の一実施の形態



【図 3】

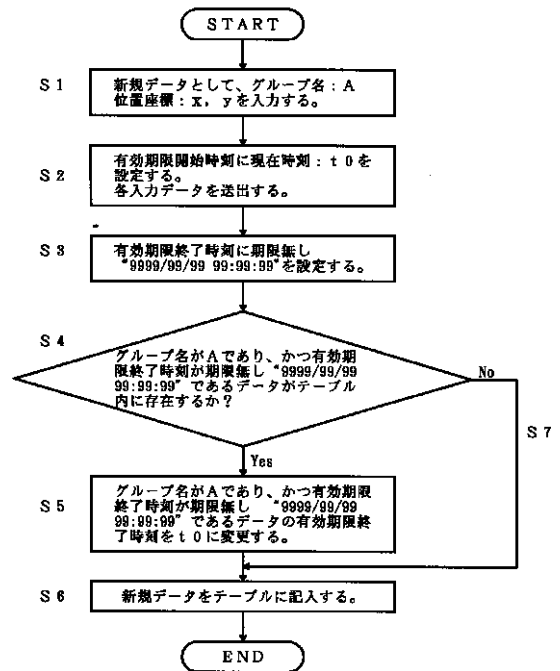
本発明の一実施の形態のテーブル部説明図

21 グループデータテーブル

グループ名	位置座標	有効期限開始時刻	有効期限終了時刻
A	600, 200	1999/12/15 12:00:00	9999/99/99 99:99:99
A	500, 200	1999/12/15 11:50:31	1999/12/15 12:00:00
A	500, 200	1999/12/14 12:30:01	1999/12/15 11:50:31
A	400, 300	1999/11/13 13:20:56	1999/12/14 12:30:01
A	400, 250	1999/12/12 09:40:11	9999/12/13 13:20:56
A	400, 250	1999/12/11 08:40:11	9999/12/12 09:40:11
A	300, 250	1999/12/10 13:07:36	1999/12/11 08:40:11
A	300, 250	1999/12/09 18:00:11	1999/12/10 13:07:36
B	300, 250	1999/12/15 15:59:58	9999/99/99 99:99:99
B	250, 250	1999/12/15 13:00:34	1999/12/15 15:59:58
B	200, 250	1999/12/15 11:00:24	1999/12/15 13:00:34
B	200, 200	1999/12/14 10:00:00	9999/12/15 11:00:24
B	200, 200	1999/12/14 09:00:00	1999/12/14 10:00:00
B	200, 200	1999/12/14 08:00:00	1999/12/14 09:00:00

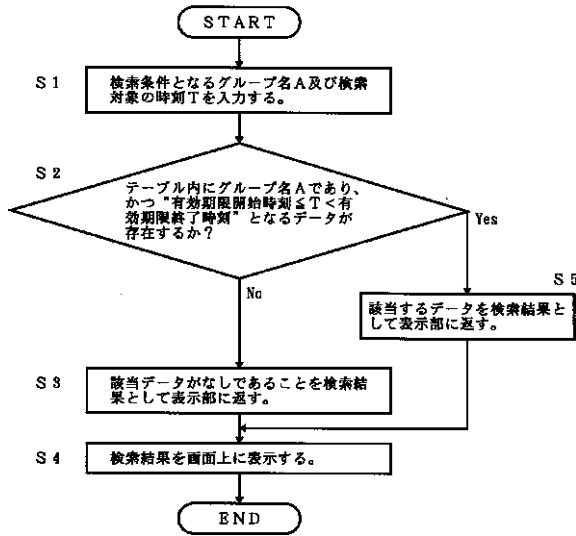
【図 4】

新規データ登録動作説明図



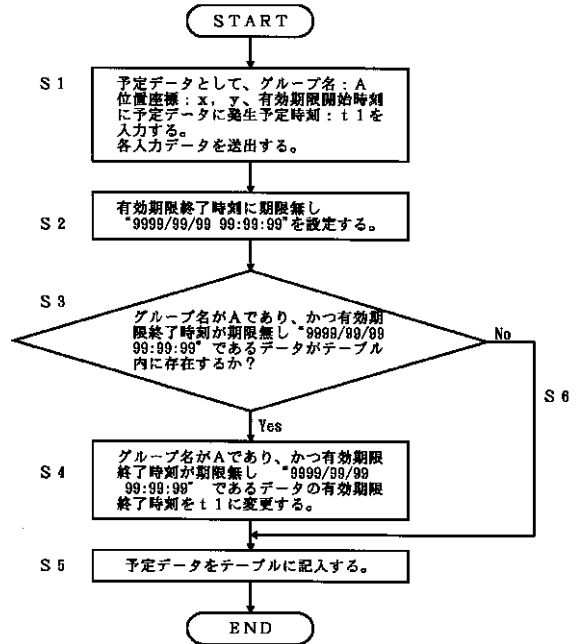
【図 5】

検索動作説明図



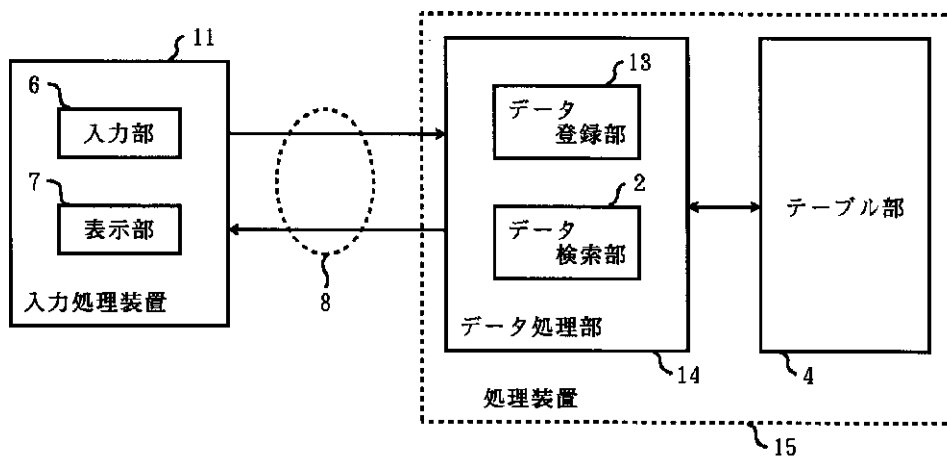
【図 6】

予定データ登録動作説明図



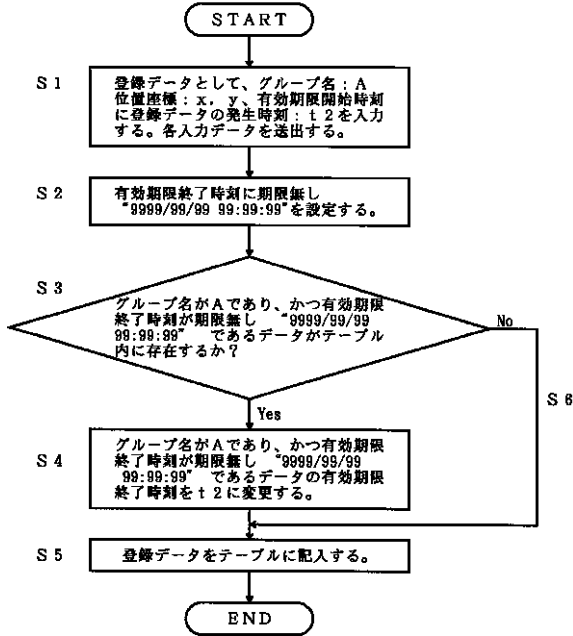
【図 7】

本発明の第 2 の実施の形態



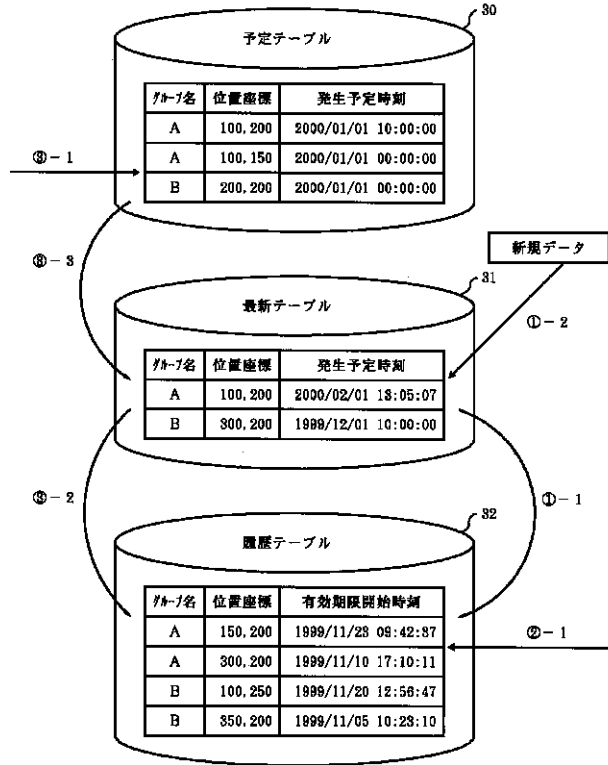
【図 8】

データ登録時の動作説明図



【図 9】

従来例



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 功
 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

Fターム(参考) 5B075 NR05 PR03
 5B082 DD07 DD08