明　細　書

発明の名称 ：

顧客別データフォーマット変換データ提供システム及び顧客別データフォーマット変換データ提供方法

技術分野

[0001] 本発明は、顧客別データフォーマット変換データ提供システム及び顧客別データフォーマット変換データ提供方法に関する。

[0002] 更に、詳しくは、複数のデータ提供者、例えば複数のサービス提供事業者などから提供される各種データを収集し、例えば、当該データの集計、分析、データマイニングなどを実行した結果を、当該データ享受者ごとに対応したデータフォーマットに変換して、当該データ享受者側に提供することが可能な顧客別データフォーマット変換データ提供システム及び顧客別データフォーマット変換データ提供方法に関する。

背景技術

[0003] インターネットの発展に伴い、企業の業種や業務内容を切り口にして、それぞれに有効なサービスを提供する各種サービス事業者、例えば飲食業界に対して人気メニューなどの商品情報を提供するサービス事業者や当該サービス事業者に食材などを提供したりするサービス事業者や小売サービス事業者、食材などの生産事業者などが増加している。

[0004] 例えば、近年、インターネットやＷｅｂなどを利用して、飲食店などのサービス享受事業者側に特定の業務サービスを提供するサービス提供事業者側に対して、その特定の業務サービスの基盤となるサービス基盤を提供し、該サービス基盤に基づく業務サービスをもってサービス享受事業者側のビジネスを支援するサービス提供システムが存在する。

[0005] このようなサービス提供システムは、サービス基盤事業者装置、サービス提供事業者装置、サービス享受事業者装置、及びユーザ端末装置を有する。

[0006] サービス基盤事業者装置は、提供するサービス基盤に基づく機能（サービ

ス）、例えばＳａａＳ（Software as a Service）型による業務システムをサービス提供事業者装置に提供するシステム又は装置である。

[0007] サービス提供事業者装置は、サービス基盤事業者装置から提供されるサービス基盤に基づく業務システム（業務ＳａａＳ）を受けるシステム又は装置である。また、例えば、当該業務システムをサービス享受事業者（或いは直接ユーザから）の要求に応じてカスタマイズしてサービス享受事業者に提供するシステム又は装置である。

[0008] サービス享受事業者装置は、サービス提供事業者から提供されるサービスを受けるシステム又は装置である。また、例えばユーザから提供されるユーザ情報をサービス提供事業者装置側に提供する装置である。

[0009] ユーザ端末装置は、例えば、自らユーザ情報を入力し、サービス享受事業者装置側に提供する端末である。また、このユーザ端末装置は、ユーザ自身の携帯端末をかざすことにより、当該携帯端末の情報を自動的に収集することができるようなものであってもよい。そして、サービス享受事業者やサービス提供事業者が所有するオリジナルユーザ情報は、有益な情報を含んでいる。サービス基盤事業者は、この有益なオリジナルユーザ情報の提供を受け、当該情報の分析を可能とすれば、よりよいビジネス支援を行うことが期待できる。

[0010] 本技術分野の背景技術として、特開２００９－９３５６９号公報（特許文献１）、特開平９－１５３０９４号公報（特許文献２）がある。

[0011] 特許文献１には、ＳａａＳ環境からＳＩ環境へ変更する場合、ＳａａＳ形態で利用を始めた業務サービスにおいて、埋没コストや機会損失の発生を軽減するものであり、業務サービスをＳａａＳ事業者環境（Ａ社）からＳＩ形態の環境（Ｂ市）に移行する場合、Ｂ市に業務サービスのアドレスを記録するサービスアドレスリストを設け、業務サービスの移行に合わせてサービスアドレスリストのアドレスを更新する。また、Ａ社に蓄積された業務データも移行する場合、Ａ社及びＢ市に業務データのアドレスを記録するデータアドレスリストを設け、業務データの移行に合わせて双方のデータアドレスリ

ストのアドレスを更新する。それらの更新においては、アドレスが論理的に同一になるようにアクセス方法を変更する技術が開示されている。

[0012] 特許文献２には、顧客に関する情報と、顧客が商品の購入を検討したときに参照した商品の情報と、顧客が購入した商品の情報とから商品の販売促進効果を分析する販売促進効果分析方法及びその実施システムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0013] 特許文献1：特開２００９－９３５６９号公報

特許文献2：特開平９－１５３０９４号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0014] 特許文献１に記載されたようなサービス提供システムによれば、サービス基盤事業者は、サービス提供事業者の業務支援ができる。また、サービス提供事業者は、サービス享受事業者の業務支援ができる。そして、これらの業務支援により、システム全体の業務を効率化でき、業務効率を向上することができる。

[0015] また、係るサービスを提供する各サービス提供事業者及びサービス基盤事業者側では、それぞれ各ユーザに関するデータ、例えば嗜好や行動履歴などのデータを保持（蓄積）、管理しているのが通常である。

[0016] 従って、このユーザに関するデータを分析し、当該分析結果に基づく有益な情報やオリジナルデータをサービス提供事業者からサービスの提供を受ける側のサービス享受事業者（店舗、一般企業など）に対して、提供できるシステムがあれば、より業務効率を向上することが期待できる。

[0017] ここで、本発明における「ユーザ」とは、本システムを利用する個人、団体、企業であり、特定ユーザ（一の個人、一の団体、一の企業が特定可能なユーザ）と不特定ユーザ（個人、団体、企業が特定不可能又は特定困難なユ

ーザ）を含む。ユーザが本システムで使用する端末等を「ユーザ側端末」と言う。以下、本発明において、ユーザに関して「個人」とした用語はユーザとしての団体及び企業を含むものである。

[0018] また、「サービス享受事業者」とは、本システムによる本来事業支援サービス（第１のサービス）の提供を受ける事業体であり、当該サービス享受事業者側に設けられたシステム構成装置を「サービス享受事業者装置」と言う。ここでの「側に設ける」との用語の意義は、サービス享受事業者内に設けることのみを意味するものではない。この「側に設ける」との用語は、以下同様に用いる。

[0019] また、「サービス提供事業者」とは、本システムによる本来事業支援サービス（第１のサービス）を提供する事業体であり、当該サービス提供事業者側に設けられたシステム構成装置を「サービス提供事業者装置」と言う。

[0020] また、「サービス基盤事業者」とは、複数のサービス提供事業者を束ねる企業であって、サービスの基盤、例えば業務や予約機能（業務サービスや予約サービス）などをサービス提供事業者及び／又はサービス享受事業者に提供する事業体である。そして、契約に基づきサービス享受事業者装置及び／又はサービス提供事業者装置から、情報を随時収集し、当該情報を例えば分析して、サービス享受事業者側及び／又はサービス提供事業者側に分析情報（第２のサービス）として提供する。ここで、提供する情報は、分析情報に限る必要はなく、例えばデータ提供者からの要求に応じて、オリジナルデータをそのままの非分析情報を提供するものであってもよい。当該サービス基盤事業者側に設けられたシステム構成装置を「サービス基盤事業者装置」と言う。

[0021] また、「データ提供事業者」、また「データ享受事業者」とは、サービス提供事業者やサービス享受事業者を指している。そして、例えばオリジナルユーザ情報Ｉａ、Ｉｂをそのままの生データ、或いはｋ－匿名性を満たす匿名化データＸＩａ、ＸＩｂとしてサービス基盤事業者側に提供するデータとして送信し、また当該データをサービス基盤事業者側にて分析した分析デー

タ、或いは生データとして受信する。当該データ提供事業者側に設けられたシステム構成装置を「データ提供事業者装置」と言い、当該データ享受事業者側に設けられたシステム構成装置を「データ享受者装置」と言う。なお、データ提供者側として、「データ提供事業者」とし、データ享受者側として、「データ享受事業者」としているが、「事業者」に限らず、「ユーザ」個人であってもよい。従って、後述する実施例では、単に「データ提供者」、「データ享受者」と言う場合もある。

[0022] また、サービス基盤事業者は、複数のサービス提供事業者を束ねる企業であることから、当該サービス基盤事業者側において、複数のサービス提供事業者側に蓄積している各種データを融合し、又は統合し、分析することができれば、より高付加価値な分析が可能となり、その結果として、サービスをサービス提供事業者、及び／又はサービス享受事業者を含むユーザに対して、より高付加価値な分析結果を提供することが可能となる。

[0023] 大容量データの分析が可能なＩＴ環境が整いつつある現状にあっては、技術的には、大容量データから、上述した高付加価値な分析を行うことは可能である。

[0024] 「高付加価値な分析」とは、パーソナライゼーション（Personalization：得意客、及び見込みユーザごとの好みや属性に応じた情報を電子メールなどで発信すること）や併売リコメンド（recommendation：、ユーザの好みを分析し、各ユーザごとに興味のありそうな情報を選択して表示するサービスのこと）などを実現可能にする基礎データを提供するための分析を言う。

[0025] 上述したサービス提供者側及びサービス基盤事業者側において、サービス提供者側から各種データを収集し、例えば、収集したデータを集計・分析するとき、当該データを、集計、分析（解析）などに耐えうるようにするためにデータクレンジング（data cleansing）処理を行う必要がある。その理由は、サービス提供者ごとにデータフォーマットが相違するためである。つまり、各データ提供者のデータごとに単位が異なっていたり、数字のデータであるかと思えば、カテゴリーであったりと、することがあるためである。

[0026] 従来、このようなデータクレンジング処理を解消するため、例えば、システム、つまりサービス提供事業者、及びサービス基盤事業者側から予め統一した共通データフォーマットをデータ提供者側に提示し、当該共通データフォーマットにて、データ提供者側からデータを提供してもらう方法が考えられる。

[0027] しかし、このような方法によれば、個別対応の場合には、特に問題ないが、複数のサービス享受事業者から各種データを収集し、例えば、融合や統合して、より高付加価値な分析を行うことができない等の課題が残る。

つまり、このような方法の場合、サービス基盤事業者側にとって、収集するデータは、決まったデータしか取り扱えないこととなる。

例えば、Ａ社のデータの中に、Ｂ社にない有効なデータを有する場合であっても、Ｂ社にとって有効なＡ社データをも活用した高付加価値の分析を期待することができなくなる。のみならず、データ提供者側に、統一した共通データフォーマットに則した入力データへと変換する作業等を強いることになり、サービス性の低下を招く新たな課題がある。換言すれば、提供データを享受するデータ享受者側において、提供データ、例えば分析データやオリジナルデータを、更に独自に分析する等の利用を可能とすることまでは配慮されていない。

[0028] そこで、本発明は、例えば、複数のデータ提供事業者（又はデータ提供者）にて作成される様々なデータを収集し、当該収集したデータのデータフォーマットをサービス基盤事業者側の基盤データフォーマットポリシーに従って変換した上で、当該データを例えば集計、分析、データマイニングを実行し、当該集計、分析、データマイニングしたデータの基盤データフォーマットをデータ享受者側のデータフォーマットポリシーに従ったデータフォーマットに変換した上で、当該集計、分析、データマイニングのデータを各データ享受事業者（又はデータ享受者）側に提供することを可能とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム及び顧客別データフォーマット変換データ提供方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0029] 上記課題を達成するために、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供システムは、少なくとも１つのサービス基盤事業者装置と、複数のデータ提供者装置と、複数のデータ享受者装置とを有した顧客別データフォーマット変換データ提供システムであって、前記サービス基盤事業者装置は、前記各データ提供者装置からのデータを各データ提供者装置独自のデータフォーマットで受信するデータ受信部と、前記データ享受者装置の求めに応じて前記各データ提供者装置から受信したデータを当該データ享受者装置に配信するデータ配信部とを備え、さらに当該サービス基盤事業者装置は、各種データの記載形式を予め記録するデータフォーマット記録部を備えており、加えて、前記サービス基盤事業者装置が前記データ享受者装置にデータを配信する際には、当該データ享受者装置の要求に応じて以下の通りのデータフォーマットで配信するためのデータ配信処理部を備えたことを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム。

（１）前記データ享受者装置からの配信要求が、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該サービス基盤事業者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（２）前記データ享受者装置からの配信要求が、当該データ享受者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該データ享受者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（３）前記データ享受者装置からの配信要求が前記各データ提供者装置のデータフォーマットの形式でのデータが要求された場合には、各データ提供者装置のデータフォーマットにてそのまま配信する。

[0030] また、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供システムは、サ

ービス基盤事業者装置と、データ提供者装置と、データ享受者装置と、を有し、前記サービス基盤事業者装置は、前記データ提供者装置からのデータ及び当該データのデータフォーマット情報、前記サービス享受者装置からの要求データフォーマット情報を受信する受信部と、当該サービス基盤事業者装置側のデータフォーマット情報、及び前記データ提供事業者装置のデータフォーマット情報、前記データ享受者事業者装置のデータフォーマット情報を記録する記憶部と、前記データ享受者装置からのデータ配信要求を受け、当該データ配信要求が、前記基盤事業者装置のデータフォーマットの形式、前記データ享受事業者装置のデータフォーマットの形式、の何れか１以上でのデータ配信要求である場合、前記記憶部のデータフォーマット情報を参酌して、前記データ提供者装置のデータフォーマットを、前記データ配信要求のデータフォーマット形式のデータフォーマットに変換するデータフォーマット変換部と、前記データ提供者装置のデータを前記データフォーマット変換部にて変換したデータフォーマットにて、前記享受者装置に送信するデータ配信部と、を有する、ことを特徴とする。

[0031] 前記サービス基盤事業者装置は、更に、前記サービス基盤事業者装置側の基盤データフォーマットポリシーに従って記録管理しているデータを受け、当該データを分析するデータ分析部と、を有し、前記データ分析部による分析後のデータを、前記データ配信用データフォーマット変換部により、基盤データフォーマットから前記データ享受者装置のデータフォーマットに変換し、当該データフォーマット変換後の分析データを、前記データ配信部を介して前記データ受給者装置側に送信することを特徴とする。

[0032] 前記データ提供者装置及び前記データ享受者装置のデータフォーマット情報は、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットマスタの各項目におけるタイプを示す情報を含み、当該タイプは、データ提供者装置及びデータ享受者装置側にて、指定されることを特徴とする。

[0033] また、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供方法は、少なくとも１つのサービス基盤事業者装置と、複数のデータ提供者装置と、複数の

データ享受者装置とを有した顧客別データフォーマット変換データ提供システムであって、前記サービス基盤事業者装置は、制御部を有するサーバからなり、前記制御部は、前記各データ提供者装置からのデータを各データ提供者装置独自のデータフォーマットで受信するステップと、前記データ享受者装置の求めに応じて前記各データ提供者装置から受信したデータを当該データ享受者装置に配信するステップと、を備え、さらに当該サービス基盤事業者装置は、各種データの記載形式を予め記録するデータフォーマット記録部を備え、前記制御部は、加えて、前記サービス基盤事業者装置が前記データ享受者装置にデータを配信する際には、当該データ享受者装置の要求に応じて以下の通りのデータフォーマットで配信するステップを備えたことを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供方法。

（１）前記データ享受者装置からの配信要求が、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該サービス基盤事業者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（２）前記データ享受者装置からの配信要求が、当該データ享受者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該データ享受者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（３）前記データ享受者装置からの配信要求が前記各データ提供者装置のデータフォーマットの形式でのデータが要求された場合には、各データ提供者装置のデータフォーマットにてそのまま配信する。

[0034] また、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供方法は、サービス基盤事業者装置と、データ提供者装置と、データ享受者装置と、を有するシステムにおいて、サービス基盤事業者装置は、制御部を有するサーバからなり、前記制御部は、前記データ提供者装置からのデータ及び当該データの

データフォーマット情報、前記サービス享受者装置からのデータフォーマット情報を受信するステップと、当該サービス基盤事業者装置側のデータフォーマット情報、及び前記データ提供事業者装置のデータフォーマット情報、前記データ享受者事業者装置のデータフォーマット情報を記録するステップと、前記データ享受者装置からのデータ配信要求を受け、当該データ配信要求が、前記基盤事業者装置のデータフォーマットの形式、前記データ享受事業者装置のデータフォーマットの形式、の何れか１以上でのデータ配信要求である場合、前記記憶部のデータフォーマット情報を参酌して、前記データ提供者装置のデータフォーマットを、前記データ配信要求のデータフォーマット形式のデータフォーマットに変換するステップと、前記データ提供者装置のデータを前記データフォーマット変換部にて変換したデータフォーマットにて、前記享受者装置に送信するステップと、を有することを特徴とする。

[0035] 前記制御部は、更に、前記サービス基盤事業者装置側の基盤データフォーマットポリシーに従って記録管理しているデータを受け、当該データを分析するステップ、を有することを特徴とする。

[0036] 前記データ提供者装置及び前記データ享受者装置のデータフォーマット情報は、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットマスタの各項目に対応するタイプを示す情報を含み、当該タイプは、データ提供者装置及びデータ享受者装置側にて、指定されることを特徴とする。

発明の効果

[0037] 本発明によれば、各データ提供者側から提供され、当該データ提供者側のデータフォーマットポリシーが相違するデータフォーマットの、１つ以上のデータを収集し、当該収集したデータのデータフォーマットを統一した基盤データフォーマットに変換し、データ享受者側の指定、又は要求に従うデータフォーマットポリシーに基づいて、当該基盤データフォーマットをデータ享受者側のデータフォーマットに変換することができ、当該変換データフォーマットにてデータ提供者側からのデータをデータ享受者側に提供すること

ができる。

これにより、データ提供者側がデータを提供するに際しての処理負担を軽減することができる効果がある。

[0038] また、サービス基盤事業者側にて、各データ提供者側からの各データフォーマットを統一のデータフォーマット（基盤データフォーマット）に変換することにより、基盤事業者側にとっては、複数のデータ提供者側からの複数のデータを集計、融合、又は統合して分析することも可能であり、データ提供者側にとっては、データフォーマット変換等の特別な処理を施す必要もなく、データ享受者側にとっては、データ提供者側のデータを独自に分析することも可能である。

上述した以外の課題、構成及び効果は、以下の実施形態の説明により明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0039] [図1]本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供システムを採りいれたサービス提供システムの全体概要を示す図である。

[図2]図１のサービス基盤事業者装置とデータ提供事業者装置の各構成を示すブロック図である。

[図3]図２のサービス基盤事業者装置の演算装置（制御手段）の構成例を示すブロック図である。

[図4]基盤事業者用サーバのデータフォーマット定義書管理マスタＤＢの基盤データフォーマット例及びそのデータの例を示す図である。

[図5]図４の基盤データフォーマット例の型の「テキスト」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図6]図４の基盤データフォーマット例の型の「郵便番号」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図7]図４の基盤データフォーマット例の型の「数値」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図8]図４の基盤データフォーマット例の型の「日付」のデータフォーマット

マスタを示すテーブルである。

[図9]図４の基盤データフォーマット例の型の「通貨」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図10]図４の基盤データフォーマット例の型の「電話番号」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図11]図４の基盤データフォーマット例の型の「パーセント」のデータフォーマットマスタを示すテーブルである。

[図12]データ提供者（Ａ社）の提供履歴データのデータフォーマット例及びそのデータ（提供値）の例を示す図である。

[図13]データ享受者（Ｐ社）の購入履歴データのデータフォーマット例及びそのデータ（購入値）の例を示す図である。

[図14]本発明のデータフォーマット変換方法の処理フローを説明するフローチャート図である。

[図15]複数のデータ提供者（Ａ社、Ｂ社、Ｃ社）側から基盤事業者側に対して、複数の各社データ（Ｉａ、Ｉｂ、Ｉｃ）送信する様子を模式的に示す図である。

[図16]複数のデータ提供者（Ａ社、Ｂ社、Ｃ社）側からの各社データ（Ｉａ、Ｉｂ、Ｉｃ）を基盤事業者側のデータ分析部３１３１３にて分析する様子を示す図である。

[図17]基盤事業者側にて分析した分析結果を、複数のデータ享受者（Ｐ社、Ｑ社、Ｒ社）側に提供する様子を模式的に示す図である。

[図18]データ提供者（Ａ社）側のデータフォーマットを基盤事業者側に登録する一例を模式的に示す図である。

[図19]データ享受者（Ｐ社）から基盤事業者に対して、特定のデータ提供者（Ａ社、Ｃ社）のデータ（オリジナルデータ）を享受する様子を模式的に示す図である。

発明を実施するための形態

[0040] 以下、その実施態様について図面を参照して説明する。まず、サービス享

受事業者のビジネスを支援するサービス提供システムの概略について説明する。

[0041] サービス提供システムは、アプリケーションサービスやＳＩ、つまり予約機能や業務ＳａａＳなどのサービス（第１のサービスＳ１）をサービス提供事業者側に提供するサービス基盤事業者システム又は装置（以下、サービス基盤事業者装置と称する）と、サービス享受事業者（飲食店など）の要望に応じて第１のサービスをカスタマイズしてサービス享受事業者に提供するサービス提供事業者システム又は装置（以下、サービス提供事業者装置と称する）と、から構成される。

[0042] サービス享受事業者（飲食店など）は、ユーザ（消費者）に飲食や商材などを提供し、またユーザからユーザ情報（オリジナル情報）の提供を受ける。

[0043] サービス基盤事業者装置は、ＳａａＳ以外、例えばＯＳを含むプラットフォームを貸し出しするＰａａＳ（Platform as a Service）、ＡＳＰ（Application Service Provider）サービス等を提供する装置であってもよい。

[0044] 以下、飲食業界（飲食店）と、そのサービス提供事業者と、サービス基盤事業者とを主として説明する。

まず、サービス提供システムの概要について説明する。サービス提供システムのサービス基盤事業者装置は、サービス提供事業者装置に対して予約管理サービス（アプリケーションサービス）などを提供するアプリケーションサーバ（以下、サービス基盤事業者用サーバと称する）を有する。

[0045] サービス提供事業者装置は、この予約管理サービスをサービス享受事業者の要望に沿ってカスタマイズし、サービス享受事業者からユーザ（消費者）の予約情報を受付け管理するアプリケーションサーバ（以下、サービス提供事業者用サーバと称する）を有する。つまり、サービス基盤事業者装置とサービス提供事業者装置との協働をもって、サービス享受事業者のビジネスを支援する仕組みである。

[0046] このような仕組みのシステムは、一般的にサービス享受事業者ごとの個別

案件ベースで対応するものである。

従って、サービス基盤事業者装置は、サービス提供事業者装置に対して、第１のサービスＳ１を提供し、サービス提供事業者装置はサービス享受事業者に対して、カスタマイズした第１のサービス（サービス開始）を提供し、また該提供した第１のサービスに基づくユーザ情報（オリジナル情報）Ｉａ、Ｉｂなどを管理するのみであった。

[0047] このサービス提供方法としては、例えばＳａａＳが挙げられる。ＳａａＳとは、情報システム（ソフトウェア）が提供する機能（第１のサービス）を、サービス提供事業者やサービス享受事業者が、特に新たなシステムを構築・導入することなく、ネットワーク経由で利用することを可能にするＩＣＴ活用環境である。

[0048] 一般的には、ＳａａＳでは、必要なときに必要なサービスを、特別なシステム構築の必要もなく素早く利用できるというメリットがある。また、ＳａａＳでは、社内に特別な環境を用意する必要はないことから、その機能（サービス）の運用開始時間を早め、コストも低減できる。また、インターネットやＷＡＮを使用することになるが、ネットワークやブラウザの技術革新により、社内システムを利用するのとほぼ同等の操作が可能である。

[0049] また、サービス提供事業者やサービス享受事業者にとっては、サービス基盤事業者から提供されるＳａａＳやＳＩ及び運用・保守を利用することにより、コスト削減、売上拡大を図ることが期待できる。

[0050] 本発明は、斯様なデータ提供事業者の装置（サービス提供事業者装置Ａ、Ｂ、サービス享受事業者装置ａ１、ａ２、ｂ１、ｂ２など）からのデータを、例えば、当該データの集計、分析、データマイニングなどを実行した結果（データ）を、当該データ享受者ごとに対応したデータフォーマットにより、当該データ享受者の装置側に提供することを可能とするものである。

[0051] 以下、本発明の実施例について図面に基づき、説明する。本実施例は、クレンジングが不揃いのデータであっても、受け入れ、当該受け入れた複数のデータを融合や統合して効率的に分析することを可能とし、また分析データ

、或いはオリジナルデータをデータ享受者装置の配信要求に応じたデータフォーマットにて送信するものである。例えば、（１）データ享受者装置からの配信要求が、サービス基盤事業者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信要求の場合には、当該サービス基盤事業者装置のデータフォーマットにてデータを送信し、（２）データ享受者装置からの配信要求が、データ享受者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信要求の場合には、当該データ享受者装置のデータフォーマットにてデータを送信し、（３）データ享受者装置の配信要求が、データ提供者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信要求の場合には、当該データ提供者装置のデータフォーマットにてデータを送信するものである。所謂、データ享受者の要求ごとのデータフォーマットにて送信するものである。

実施例 1

[0052] 図１は、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供システムをサービス基盤事業者装置に適用したサービス提供システムの全体構成を示す図である。

[0053] サービス提供システムは、データ提供事業者のデータ提供事業者装置１２、サービス基盤事業者のサービス基盤事業者装置３、を有する。

[0054] データ提供事業者装置１２は、複数のサービス提供事業者装置Ａ、Ｂ・・・を含む複数のサービス提供事業者装置２、複数のサービス享受事業者装置ａ、ｂ・・・を含むサービス享受事業者装置１、を有する。

[0055] データ提供事業者装置１２は、データ提供事業者用サーバ１２１からなる。

各サービス享受事業者装置１は、例えば複数の店舗ａ１、ａ２や複数の企業ｂ１、ｂ２側の装置であって、サービス享受事業者用サーバ１１からなる。そして、各サービス享受事業者用サーバ１１は、オリジナルユーザ情報ＩａやＩｂをサービス提供事業者装置２に対して出力する。

[0056] このオリジナルユーザ情報ＩａやＩｂは、サービス基盤事業者装置３からネットワーク４を経由して提供する第１のサービスＳ１（業務／予約機能な

ど）に対応してユーザ側から送られてくるものである。

[0057] 各サービス提供事業者装置２は、サービス提供事業者用サーバ２１からなる。サービス提供事業者用サーバ２１は、各オリジナルユーザ情報Ｉａ、Ｉｂを受け、当該オリジナルユーザ情報を直接、又はその出所元、つまりユーザが特定できない程度に周知の匿名化技術を利用して匿名化データとしてネットワーク４を介してサービス基盤事業者装置３側に送信する。

[0058] サービス基盤事業者装置３は、サービス基盤事業者用サーバ３１からなる。サービス基盤事業者用サーバ３１は、前記データ提供事業者用サーバ１２１から提供されるデータを受け、当該データを分析する機能を有する。

[0059] 図２は、サービス基盤事業者用サーバ３１及びデータ提供事業者用サーバ１２１、データ享受者用サーバ１２１６の構成を示すブロック図である。

[0060] 本例では、図１のサービス提供事業者用サーバ２１をデータ提供者用サーバ１２１とし、サービス享受事業者用サーバ１１をデータ享受者用サーバ１２１６とし、当該データ提供者用サーバ１２１からサービス基盤事業者用サーバ３１に提供するデータをオリジナルデータＩａ、Ｉｂ、・・・を前提として説明する。また、データ提供者用サーバ１２１からのデータを分析し、分析データをデータ享受者用サーバ１２１６に送信することを前提して説明する。なお、このデータの分析は、必要に応じて行なえばよいものであって、必須とするものではない。

[0061] データ提供事業者用サーバ１２１は、データ送信部１２１５、分析データ受信部１２１３などを有する。そして、データＩ（Ｉａ、Ｉｂ、・・・）及び当該データのデータフォーマットがどのようなデータフォーマットの形式であるかを示すデータフォーマット情報Ｆ（Ｆａ、Ｆｂ、・・・）をサービス基盤事業者用サーバ３１に提供するものであるが、サービス基盤事業者用サーバ３１から分析データＳを享受するデータ享受者用サーバとして利用してもよい。またデータ享受者用サーバ１２１６は、データＩｐ及び当該データのデータフォーマットＦ情報（Ｆｐ）を提供するデータ提供事業者用サーバとして利用してもよい。

[0062] データ享受者用サーバ１２１６が、サービス基盤事業者用サーバ３１から分析データＳを享受するには、サービス基盤事業者用サーバ３１に対して、その旨（データ享受要求信号）を要求し、かつサービス享受事業者用サーバ１２１６側のクレンジングポリシーに従って決められたデータフォーマットを示すデータフォーマット情報、つまりどのようなデータフォーマット形式でデータを享受したい（データ配信を受けたい）のかを示すデータフォーマット情報Ｆ（Ｆｐ）をサービス基盤事業者用サーバ３１側に通知する。このデータフォーマット情報は、予めサービス基盤事業者用サーバ３１側に登録しておいてもよい。

[0063] サービス基盤事業者用サーバ３１は、入出力装置（入出力インターフェース）３１１、記憶装置（記憶手段）３１２、演算装置（演算手段）３１３、を有する。これらはＬＡＮにより接続する。

[0064] 記憶装置３１２は、データ提供者及びデータ享受者管理マスタＤＢ／データ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１、分析データＤＢ３１２２、データフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３、を有する。

[0065] データ提供者及びデータ享受者管理マスタＤＢ／データ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１は、データ提供者及びデータ享受者のデータやデータフォーマット情報を管理するものであり、またデータ提供者用サーバ１２１から提供されるデータＩ（オリジナルデータＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・）及び当該データのデータフォーマット情報Ｆ（データフォーマット情報Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ、・・・）をそれぞれ対応付けて記憶し、管理する。

[0066] 分析データＤＢ３１２２は、データ分析部３１３１４により分析して得られた分析データ（データマイニング）を記憶し、管理する。

[0067] データフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３は、サービス基盤事業者用サーバ３１の基盤データフォーマット（Ｆｙ）のポリシーを定義するデータフォーマット定義書のデータフォーマットマスタ情報を記録する。換言すれば、データ提供者用サーバ１２１からの提供データＩ（Ｉａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・）の各データフォーマットＦ（Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ、・・・）をサー

ビス基盤事業者用サーバ３１のクレンジングポリシーに従ったデータフォーマットＦ（Ｆｙ）に変換するための基盤データフォーマット情報を含むデータフォーマット定義書を管理する。基盤データフォーマット情報は、データ提供者及びデータ享受者管理マスタＤＢ／データ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に記憶し、管理してもよい。

[0068] 演算装置３１３は、データ提供事業者及びデータ享受者認識部（事業者認識部）３１３１１、データ及びデータフォーマット情報受信部３１３１２、データフォーマット変換部（データフォーマット変換手段）３１３１３、データ分析部３１３１４、データ配信用データフォーマット変換部（データフォーマット変換手段）３１３１６、データ書込み・読出し部３１３１７、分析データ配信部３１３１８、を有する。

[0069] 事業者認識部３１３１１は、データ提供者及びデータ享受者を認識する。そして、その認識結果をもって、データ提供者用サーバ１２１からのデータ及びデータフォーマット情報を受信し、またデータ享受者用サーバ１２１６に対して、分析データの提供（サービス）を行うか否かを判断する機能を有する。

[0070] データ及びデータフォーマット情報受信部３１３１２は、データ提供者用サーバ１２１からのデータＩ（Ｉａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・）及び当該データのデータフォーマット情報Ｆ（Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ、・・・）を受信し、またデータ享受者用サーバ１２１６から指定、又は要求されるデータフォーマット情報Ｆ（Ｆｐ）を受信する。

[0071] データフォーマット変換部３１３１３は、データ提供者用サーバ１２１から提供されるデータのデータフォーマットを、データフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３の定義書の基盤データフォーマットのポリシーに従って、データ享受者用サーバ１２１６からの指定、又は要求データフォーマットに変換する。例えば、提供データ（Ｉａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・）の各データフォーマット（Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ、・・・）を統一した基盤データフォーマット（Ｆｙ）に変換する。データフォーマット変換に際しては、基盤事業

者側の基盤データフォーマット情報、データ提供者やデータ享受者からのデータフォーマット情報を参酌して行なう。

[0072] このデータフォーマット変換は、サービス基盤事業者用サーバ３１にて、複数のデータ提供者用サーバ１２１の各データを融合、又は統合して分析できるようにクレンジング処理するためである。これにより、各データ提供者用サーバ１２１は、独自のクレンジング処理のデータフォーマットの状態のままでサービス基盤事業者用サーバ３１に対して、データを提供することができる。

[0073] また、サービス基盤事業者用サーバ３１は、サービス提供者用サーバ１２１から提供されるデータのデータフォーマットがそれぞれ相違していても、統一したデータフォーマットに変換しているので、複数の提供データを融合、又は統合して分析することにより、より良い高付加価値の分析ができる。

[0074] データ提供者用サーバ１２１からのデータフォーマット（Ｆａ、Ｆｂ、・・）は、データフォーマット変換部３１３１３により、変換した統一の基盤データフォーマット（Ｆｙ）に置き換えられる。

[0075] データ分析部３１３１４は、データフォーマット変換部３１３１３により、変換されたデータフォーマットによるデータを分析（データマイニング）する。

[0076] データ書込み・読出し部３１３１７は、上述したデータ提供者用サーバの各データ（Ｆａ、Ｆｂ、・・）や各データフォーマット情報（Ｆａ、Ｆｂ、・・）をＤＢ３１２１に書き込み、当該ＤＢから読み出しする。

[0077] 分析データ配信部３１３１８は、データ分析部３１３１４により分析したデータをデータ享受者用サーバ１２１６に送信する。

[0078] 図３は、サービス基盤事業者用サーバ３１の一例を示す機能ブロック図である。同図において、サーバ３１は、提供データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・Ｉｐ及び当該データのデータフォーマット情報Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ・・・Ｆｐをデータ及びデータフォーマット情報受信部３１３１２（図２参照）にて受信し、それぞれデータに対応付けてデータ及びデータフォーマット情報管理

ＤＢ３１２１に格納する。

[0079] 提供データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・Ｉｐは、データ提供者用サーバ１２１から提供されるデータフォーマットのままでデータ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に格納し、その後、データフォーマット変換部３１３１３により、当該データフォーマットを変更してもよい。

また、データフォーマット変換部３１３１３により、データフォーマット変換した後に提供データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・Ｉｐをデータ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に格納してもよい。

[0080] 当該データのデータフォーマット情報Ｆａ、Ｆｂ、Ｆｃ・・・Ｆｐは、提供データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ、・・・Ｉｐに対応付けてデータ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に格納する。

[0081] データ分析部３１３１４は、データフォーマット変換した後にデータを分析するものであって、複数のデータを融合、又は統合して分析することは勿論のこと、その分析結果を受けたデータ享受者用サーバ１２１６からの指定、又は要求により、特定データ提供者用サーバからのデータのみを分析することも可能である。

[0082] データ享受者用サーバ１２１６からの指定、又は要求は、分析結果の中から、特定データ提供者用サーバからの特定データのみを選択し、当該特定データの詳細要求をサービス基盤事業者用サーバ３１に対して通知することで行う。つまり、この選択は、データ享受者用サーバ１２１６が、如何なるデータフォーマット形式でデータを享受（データ配信）したいかをサービス基盤事業者用サーバ３１に対して要求するためのものである。

また、特定データ提供者用サーバ１２１６から提供されるデータは、データ配信用データフォーマット変換部３１３１６により、データ享受者用サーバ１２１６の指定、又は要求に基づくデータフォーマットに変換した上で、当該変換データフォーマットでデータ享受者用サーバ１２１６に送信する。

[0083] 図４は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３の基盤データフォーマット例及びそのデータの例を示す図である。

[0084] 同図において、サービス基盤事業者装置の基盤データフォーマット４１０（基盤データフォーマットＦｙ）は、項目４１１、項目の意味４１２、型４１３、タイプ４１４、の各欄を有する。

[0085] 項目４１１は、データ項目名を示し、「g_name」４１１１、「g_name_kana」４１１２、「g_address」４１１３、「g_zip」４１１４、「g_point」４１１５、「g_date」４１１６、「g_account」４１１７の各欄を有する。

[0086] 項目の意味４１２は、「名前」、「なまえ（仮名）」、「住所」、「郵便番号」、「ポイント利用率」、「購入日」、「利用金額」を示している。

[0087] 型４１３は、「テキスト」、「テキスト」、「テキスト」、「郵便番号」、「数値」、「日付」、「通貨」を示している。

[0088] タイプ４１４は、「タイプ０」、「タイプ１」、「タイプ０」、「タイプ１」、「タイプ０」、「タイプ２」、「タイプ２」を示している。

[0089] そして、項目の「g_name」４１１１の欄には、「名前」、「テキスト」、「タイプ０」が対応付けされ、「g_name_kana」４１１２の欄には、「なまえ（仮名）」、「テキスト」、「タイプ１」が対応付けされ、「g_address」４１１３の欄には、「住所」、「テキスト」、「タイプ０」が対応付けされ、「g_zip」４１１４の欄には、「郵便番号」、「郵便番号」、「タイプ１」が対応付けされ、「g_point」４１１５の欄には、「ポイント利用率」、「数値」、「タイプ０」が対応付けされ、「g_date」４１１６の欄には、「購入日」、「日付」、「タイプ２」が対応付けされ、「g_account」４１１７の欄には、「利用金額」、「通貨」、「タイプ２」が対応付けされている。

[0090] 項目４１１の「g_name」４１１１、「g_name_kana」４１１２、「g_address」４１１３、「g_zip」４１１４、「g_point」４１１５、「g_date」４１１６、「g_account」４１１７のデータ例は、例えば「日立　譲二」、「ひたち　たろう」、「東京都港区」、「1400000」、「0.234」、「2012/09/23」、「¥2,309,987」、「日立　秀樹」、「ひたち　ひでき」、「さいたま市大宮区」、「3300800」、「0.456」、「2012/04/03」、「￥1,098,887」、「日立　永治」、「ひたち　えいじ」、「東京都中央区」、「1030000」、「0.576

」、「2012/08/27」、「¥987,654」、「日立　拓哉」、「ヒタチ　タクヤ」、「千葉市中央区」、「2600000」、「0.348」、「2012/03/20」、「¥98,000」、「日立　慎二」、「ひたち　しんじ」、「横浜市中区」、「2310000」、「0.562」、「2012/06/07」、「¥67,922」、「日立　英雄」、「ひたち　ひでお」、「横浜市西区」、「2200000」、「0.873」、「2012/08/30」、「¥45,000」、を示している。

[0091] 図５は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３の「テキスト」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0092] 同図において、「テキスト」のデータフォーマットマスタ５１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～６を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、指定なしを示し、タイプ１は、全角ひらがなの「ひたち　じょうじ」を示し、タイプ２は、全角カタカナの「ヒタチ　ジョウジ」を示している。タイプ３は、半角カタカナの「ヒタチ　ｼﾞｮｳｼﾞ」を示し、タイプ４は、全角ひらがな全大文字の「ひたち　じようじ」を示、タイプ５は、全角カタカナ全大文字の「ヒタチ　ジヨウジ」を示し、タイプ６は、半角カタカナ全大文字の「ヒタチ　ｼﾞヨウｼﾞ」を示している。

[0093] 図６は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３の「郵便番号」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0094] 同図において、「郵便番号」のデータフォーマットマスタ６１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～３を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、指定なしを示し、タイプ１は、ハイフンなし、タイプ２は、ハイフンありを示している。

[0095] 図７は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３の「数値」のデータフォーマット

マスタの例を示す図である。

[0096] 同図において、「数値」のデータフォーマットマスタ７１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～６を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、指定なしを示し、タイプ１は、「－＃，＃＃＃．＃」を示し、タイプ２は、「△＃，＃＃＃．＃」を示している。タイプ３は、「－＃＃＃＃．＃」を示し、タイプ４は、「△＃＃＃＃．＃」を示、タイプ５は、「－＃＃＃＃＃」を示し、タイプ６は、「△＃＃＃＃＃」を示している。

[0097] 図８は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３の「日付」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0098] 同図において、「日付」のデータフォーマットマスタ８１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～３を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、指定なしを示し、タイプ１は、「ＹＹＹＹＭＭＤＤ」を示し、タイプ２は、「ＹＹＹＹ／ＭＭ／ＤＤ」を示し、タイプ３は、「ＤＤＭＭ，ＹＹＹＹ」を示している。

[0099] 図９は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３の「通貨」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0100] 同図において、「通貨」のデータフォーマットマスタ９１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～３を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、「指定なし」、タイプ１は、「通貨マークなし」、タイプ２は、「通貨マークあり」を示している。

[0101] 図１０は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３には、明示していないが、「電話番号」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0102] 同図において、「郵便番号」のデータフォーマットマスタ１０１０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～３を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、「指定なし」、タイプ１は、「ハイフンなし」、タイプ２は、「ハイフンあり」を示している。

[0103] 図１１は、図２のデータフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のテーブル例を示す図であって、図４の型４１３には、明示していないが、「パーセント」のデータフォーマットマスタの例を示す図である。

[0104] 同図において、「パーセント」のデータフォーマットマスタ１０２０は、タイプと表示形式を示し、タイプには、複数のタイプ０～３を有し、表示形式は、各タイプに対応し、当該タイプを規定している。例えば、タイプ０は、「指定なし」、タイプ１は、「％なし」、タイプ２は、「％あり」を示している。

[0105] 図１２は、データ提供者用サーバ１２１の一例を示すＡ社の提供履歴データのデータフォーマット例及びそのデータ（提供値）の例を示す図である。

[0106] 同図において、Ａ社の提供履歴データのデータフォーマット（データフォーマットＦａ）は、項目１１１０、項目の意味１１２０、型１１３０、タイプ１１４０、の各欄を有する。

[0107] 項目１１１０は、データ項目名を示し、「a_name」１１１０１、「a_name_kana」１１１０２、「a_address」１１１０３、「a_zip」１１１０４、「a_point」１１１０５、「a_date」１１１０６、「a_account」１１１０７の各欄を有する。

[0108] 図４の基盤データフォーマットとの相違点は、図４の基盤データフォーマット４１０（Ｆｙ）の「a_name_kana」４１１２がひらがなのなまえ「タイプ１」、「a_zip」がハイフンなしの数値「タイプ１」、「a_point」が数値「タイプ０」、「a_date」がスラント付の日付「タイプ２」であるのに対して、図１２のＡ社の提供履歴データのデータフォーマット（Ｆａ）は、項目の「a_name_kana」がカタカナのなまえ「タイプ２」、「a_zip」がハイフン付

の郵便番号「タイプ２」、「a_point」がパーセント「タイプ２」、「a_date」がスラッシュなしの日付「タイプ１」にある。

[0109] 図１３は、データ享受者用サーバ１２１６の一例を示すＰ社の購入履歴データのデータフォーマット例及びそのデータ（購入値）の例を示す図である。

[0110] 同図において、Ｐ社の購入履歴データのデータフォーマット（データフォーマットＦｐ）は、項目１２１０、項目の意味１２２０、型１２３０、タイプ１２４０、の各欄を有する。

[0111] 項目１２１０は、データ項目名を示し、「p_name」１２１０１、「p_name_kana」１１２０２、「p_address」１２１０３、「p_zip」１２１０４、「p_point」１２１０５、「p_date」１２１０６、「p_account」１２１０７の各欄を有する。

[0112] 図４の基盤データフォーマットとの相違点は、図４の基盤データフォーマットＦｙの項目の「a_date」４１１６がスラッシュ付の日付「タイプ２」であるのに対して、図１３のP社のデータフォーマットＦｐは、項目１２１０の「p_date」１２１０６がスラッシュなしの日付「タイプ１」にある。

[0113] 図１４は、本発明の顧客別データフォーマット変換データ提供方法の処理フローを説明する図である。本例では、データ提供者用サーバ１２１が２つの場合を示し、データ享受者用サーバ１２１６が１つの場合を示している。

[0114] データ提供者用サーバ１２１は、ステップＳ１２１１にて、データＩａ及び当該データのデータフォーマット情報Ｆａをサービス基盤事業者用サーバ３１に送信する。また、別のデータ提供者用サーバ１２１は、同様にステップＳ１２１２にて、データＩｂ及び当該データのデータフォーマット情報Ｆｂをサービス基盤事業者用サーバ３１に送信する。

[0115] 一方、データ享受者用サーバ１２１６は、ステップＳ１２１６１にて、サービス基盤事業者用サーバ３１に対して、分析データの提供を受けるデータフォーマットを指定、又は要求するデータフォーマット情報Ｆｐを送信する。

[0116] サービス基盤事業者用サーバ３１は、ステップＳ３１１にて、これらのデータ及びデータフォーマット情報を受信処理し、データ及びデータフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に書き込み、格納する。

[0117] 次いで、ステップＳ３１２にて、データ提供者用サーバ１２１からのデータのデータフォーマットをサービス基盤事業者用サーバ３１のクレンジングポリシーに従ったデータフォーマットＦｙに変換処理する。

[0118] このデータフォーマット変換処理は、データフォーマット定義書管理マスタＤＢ３１２３のデータフォーマット定義書の基盤データフォーマットポリシーに従って、サービス提供者用サーバ１２１からの各データのデータフォーマットを統一した基盤データフォーマットＦｙに変換し、当該基盤データフォーマットにより、各データを管理可能とする。所謂、提供データを融合、又は統合して分析可能なデータにクレンジングするための処理である。例えば、データ提供者用サーバ１２１のデータフォーマットＦａ、Ｆｂ、・・・を予め設定した統一のデータフォーマットＦｙに変換する。

[0119] ステップＳ３１３にて、統一の基盤データフォーマットＦｙのデータを所望の分析手法（データマイニング）により、データ分析処理し、分析データを分析データＤＢ３１２２に書き込み、格納する。

[0120] 次いで、ステップＳ３１４にて、データ享受者用サーバ１２１６からのデータフォーマット情報Ｆｐ（データ配信要求データフォーマット形式）を元にデータ享受者用サーバ１２１６へ分析データを配信するデータフォーマットに再度変換処理する。例えば、基盤データフォーマットＦｙをデータフォーマットＦｐに変換する。あるいは、基盤データフォーマットのまま、あるいはデータ提供者用サーバ１２１のデータフォーマットのままであってもよい。これらは、データ享受者用サーバ１２１６からのデータフォーマット形式要求に応じてなされる。

[0121] データ提供者用サーバ１２１がデータ提供者であると同時にデータ享受者である場合には、基盤データフォーマットＦｙをデータフォーマットＦａ、又はＦｂ、・・・に変換する。

[0122] ステップＳ３１５にて、分析結果（分析データ）をデータフォーマットＦｐによってデータ享受者用サーバ１２１６に送信する。

[0123] データ享受者用サーバ１２１６は、ステップＳ１２１６２にて、分析データを受信する。このとき、ある特定のデータ提供者用サーバ１２１からのデータ、例えば特定データのＩａ、Ｉｂ、・・・の何れか1つの詳細を知りたい場合には、ステップＳ１２１６３にて、享受したいデータ提供者用サーバのデータ享受（特定データの分析要求及びそのデータフォーマット形式要求）をサービス基盤事業者用サーバ３１に要求する。

[0124] サービス基盤事業者用サーバ３１は、ステップＳ３１１にて、データ提供者用サーバ１２１からの特定データのみを選択し、当該選択した特定データの分析要求を受け、上述したステップを繰り返し行う。

[0125] これにより、データ享受者用サーバ１２１６のデータフォーマットでは、判断できない詳細なデータまで、把握することができる。例えば、データ享受者用サーバ１２１６のデータフォーマットＦｐでは、「東京都」での購買数、としか規定されていない場合に対して、データ提供者用サーバ１２１のデータフォーマットでは、「港区」、「品川」等の区割りごとの購買数まで規定されているような場合、「港区」、「品川」等の区割りごとの購買数までのデータを、しかもデータ享受者用サーバのデータフォーマットＦｐに基づいて享受することも可能である。

[0126] 図１５は、複数のデータ提供者であるＡ社、Ｂ社、Ｃ社側から基盤事業者側に対して、複数の各社データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃ及び当該データのデータフォーマットＦａ、Ｆｂ、Ｆｃを基盤事業者側にて変換するときに使用されるデータフォーマット情報Ｆ、つまりＡ社データフォーマット情報Ｆａ、Ｂ社データフォーマット情報Ｆｂ、Ｃ社データフォーマット情報Ｆｃを送信し、基盤事業者側にて記憶、管理する様子を模式的に示す図である。

Ａ社データフォーマット情報とは、Ａ社データのデータフォーマットを、基盤事業者側のデータフォーマットマスタ情報を受け、当該データフォーマットマスタ情報における各項目のタイプを選択して表現したデータフォーマ

ット情報を示す。換言すれば、情報Ｆａは、Ａ社が選択したデータフォーマットポリシーである。Ｂ社及びＣ社も同様である。データフォーマットマスタ情報とは、図４の基盤データフォーマットの各項目、例えば、図５～図１１に示す如く、「テキストのデータフォーマットマスタ」、「郵便番号のデータフォーマットマスタ」、「数値のデータフォーマットマスタ」、「日付のデータフォーマットマスタ」、「通貨のデータフォーマットマスタ」「郵便番号のデータフォーマットマスタ」、「電話番号のデータフォーマットマスタ」、「パーセントのデータフォーマットマスタ」などのデータフォーマットマスタ情報を示す。そして、サービス提供時の前手順として、当該マスタ情報を元に各データフォーマット情報が作成される。

[0127] 同図において、データ提供者のＡ社側は、Ａ社データＩａを、当該Ａ社データフォーマットＦａに基づき基盤事業者側に送信する。また、データ提供者のＡ社側は、例えば、予めインポートした基盤事業者側の基盤データフォーマットマスタ情報とＡ社データフォーマット情報Ｆａとを元にＡ社データフォーマット情報Ｆａを生成し、基盤事業者側に送信する。

[0128] このデータフォーマット情報Ｆａは、基盤事業者側のデータフォーマット変換手段のデータフォーマット変換部３１３１３にて、Ａ社データフォーマットＦａを基盤データフォーマットＦｙに変換するときに使用されるものであるが、このデータフォーマット情報は、予め基盤事業者側に登録しておき、Ａ社データＩａを受けたとき、当該Ａ社データフォーマットＦａを基盤データフォーマットＦｙに変換し、当該基盤データフォーマットＦｙでＡ社データＩａをデータ提供者及びデータ享受者管理マスタＤＢ／データフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に記録するようにしてもよい。

[0129] Ａ社データＩａとデータフォーマット情報Ｆａは、同タイミングで送信しても、別タイミングで送信してもよい。

[0130] Ａ社データＩａとデータフォーマット情報Ｆａを受けた基盤事業者は、データフォーマット情報Ｆａを元にＡ社データフォーマットＦａを基盤データフォーマットＦｙに変換し、Ａ社データフォーマットＦａのＡ社データＩａ

を当該基盤データフォーマットＦｙにてデータ提供者及びデータ享受者管理マスタＤＢ／データフォーマット情報管理ＤＢ３１２１に記録する。

[0131] その他のデータ提供者のＢ社、データ提供者のＣ社に対しても同様に行う。

斯様に各社データを各社データフォーマットのまま基盤事業者側に提供し、当該提供データを基盤事業者側にて、統一の基盤データフォーマットＦｙで管理することにより、各データを統合し、基盤事業者側にて分析することができる。

[0132] 図１６は、複数のデータ提供者のＡ社、Ｂ社、Ｃ社側からの各社データＩａ、Ｉｂ、Ｉｃを基盤事業者側のデータ分析部３１３１３にて分析する様子を示す図である。

[0133] すなわち、複数のデータ提供者の各社データ（Ａ社データ、Ｂ社データ、Ｃ社データ）を基盤事業者側（データ統合部）にてデータ統合し、当該データをデータ分析部３１３１３にて分析し、当該分析結果（分析データ）を基盤データフォーマットＦｙで出力する。

[0134] 図１７は、基盤事業者側にて分析した分析結果を、複数のデータ享受者のＰ社、Ｑ社、Ｒ社側に提供する様子を模式的に示す図である。

[0135] 基盤事業者側は、例えばデータ享受者側からのデータフォーマット情報Ｆ（Ｆｐ、Ｆｑ、Ｆｒ）を受信する。

[0136] データ享受者のＰ社から分析データの要求を受けたとき、上述した基盤データフォーマットＦｙの分析結果（データ）を、データ享受者（Ｐ社）側のＰ社データフォーマット情報Ｆｐを元にデータフォーマット変換手段のデータ配信用データフォーマット変換部３１３１６にて、Ｐ社データフォーマットＦｐに変換し、当該データフォーマットで分析データをデータ享受者側に対して、送信する。Ｐ社データフォーマット情報とは、Ｐ社データのデータフォーマットを、基盤事業者側のデータフォーマットマスタ情報を受け、当該データフォーマットマスタ情報における各項目のタイプを選択して表現したデータフォーマット情報を示す。

その他のデータ享受者Ｑ社、データ享受者のＲ社も同様に行う。

[0137] 図１８は、データ提供者であるＡ社から基盤事業者に対して、Ａ社データ及びＡ社のデータフォーマット情報を提供する様子を模式的に示す図である。

[0138] 同図において、データ提供者であるＡ社は、例えば、基盤事業者側から基盤データフォーマットマスタのデータフォーマットマスタ情報を受け、当該データフォーマットマスタ情報を参照し、項目のタイプなどを選択し、Ａ社データフォーマット情報Ｆａを基盤事業者側に送信し、基盤事業者側に登録しておくことが必要である。

[0139] 図１９は、基盤事業者からデータ享受者のＰ社に対して、特定データ（Ａ社及びＢ社の詳細データ）を要求に基づき、当該特定データを享受する様子を模式的に示す図である。

[0140] 同図において、データ享受者のＰ社は、例えば、上述した分析結果の享受データを見て、データ提供者のＡ社とＣ社のオリジナルデータを元に独自に分析したい場合、基盤事業者に対して、データ享受者側のＰ社データフォーマットでＡ社とＣ社のデータの提供依頼を行うことができる。

[0141] すなわち、基盤事業者は、Ｐ社からＰ社データフォーマットＦｐでＡ社とＣ社のデータＩａ、Ｉｃの提供依頼を受けたとき、データフォーマット変換手段のデータ配信用データフォーマット変換部３１３１６にて、Ｐ社のデータフォーマット情報Ｆｐを元に基盤データフォーマットＦｙをＰ社データフォーマットＰｆに変換し、Ａ社データ及びＣ社のデータＩａ、ＩｃをＰ社データフォーマットＦｐにより、Ｐ社に対して、送信する。ここで、Ａ社データ（Ｐ社データフォーマット）とは、データ享受者側のＰ社が選択したデータフォーマットポリシー（＝Ｆｐ）に従って変換されるＡ社データを意味する。

[0142] Ｐ社から基盤事業者側に対して、Ｐ社データフォーマットＦｐでＡ社とＣ社のデータＩａ、Ｉｂの提供依頼をするときには、Ｐ社のデータフォーマットＦｐ、つまりデータフォーマットＦｐの項目（名前、住所、購入日、・・）、型（テキスト、テキスト、日付、・・）、そのタイプ（１、０、１、・・

）の各情報を基盤事業者側に通知する必要がある。

これにより、Ｐ社側において、独自に、Ａ社、Ｃ社の各データを統合して分析することが可能である。

[0143] なお、本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上述した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

[0144] また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウェアで実現してもよい。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現してもよい。各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリや、ハードディスク等の記録装置に置くことができる。

[0145] また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際には殆ど全ての構成が相互に接続されていると考えてもよい。

符号の説明

[0146] １　サービス享受事業者装置

２　サービス提供事業者装置

２１　サービス提供事業者用サーバ

３　サービス基盤事業者装置

３１　サービス基盤事業者用サーバ

１２１　データ提供者用サーバ

１２１６　データ享受者用サーバ

３１２１　データ提供事業者及びデータ享受者マスタＤＢ／データ及びデー

タフォーマット情報管理ＤＢ

３１２３　データフォーマット定義書管理マスタＤＢ

３１３１２　データフォーマット変換部

３１３１６　データ配信用データフォーマット変換部

請求の範囲

［請求項1］ 少なくとも１つのサービス基盤事業者装置と、複数のデータ提供者装置と、複数のデータ享受者装置とを有した顧客別データフォーマット変換データ提供システムであって、

前記サービス基盤事業者装置は、前記各データ提供者装置からのデータを各データ提供者装置独自のデータフォーマットで受信するデータ受信部と、前記データ享受者装置の求めに応じて前記各データ提供者装置から受信したデータを当該データ享受者装置に配信するデータ配信部とを備え、さらに当該サービス基盤事業者装置は、各種データの記載形式を予め記録するデータフォーマット記録部を備えており、

加えて、前記サービス基盤事業者装置が前記データ享受者装置にデータを配信する際には、当該データ享受者装置の要求に応じて以下の通りのデータフォーマットで配信するためのデータ配信処理部を備えたことを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム。

（１）前記データ享受者装置からの配信要求が、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該サービス基盤事業者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（２）前記データ享受者装置からの配信要求が、当該データ享受者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該データ享受者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（３）前記データ享受者装置からの配信要求が前記各データ提供者装置のデータフォーマットの形式でのデータが要求された場合には、各

データ提供者装置のデータフォーマットにてそのまま配信する。

[請求項2] サービス基盤事業者装置と、データ提供者装置と、データ享受者装置と、を有し、

前記サービス基盤事業者装置は、前記データ提供者装置からのデータ及び当該データのデータフォーマット情報、前記サービス享受者装置からの要求データフォーマット情報を受信する受信部と、

当該サービス基盤事業者装置側のデータフォーマット情報、及び前記データ提供事業者装置のデータフォーマット情報、前記データ享受者事業者装置のデータフォーマット情報を記録する記憶部と、

前記データ享受者装置からのデータ配信要求を受け、当該データ配信要求が、前記基盤事業者装置のデータフォーマットの形式、前記データ享受事業者装置のデータフォーマットの形式、の何れか１以上でのデータ配信要求である場合、前記記憶部のデータフォーマット情報を参酌して、前記データ提供者装置のデータフォーマットを、前記データ配信要求のデータフォーマット形式のデータフォーマットに変換するデータフォーマット変換部と、

前記データ提供者装置のデータを前記データフォーマット変換部にて変換したデータフォーマットにて、前記享受者装置に送信するデータ配信部と、

を有する、ことを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム。

[請求項3] 請求項２に記載の顧客別データフォーマット変換データ提供システムであって、

前記サービス基盤事業者装置は、更に、

前記データ提供者装置からの各データを受け、当該データを分析するデータ分析部と、

を有することを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム。

［請求項4］ 請求項２に記載の顧客別データフォーマット変換データ提供システムであって、

前記データ提供者装置及び前記データ享受者装置のデータフォーマット情報は、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットマスタの各項目におけるタイプを示す情報を含み、当該タイプは、データ提供者装置及びデータ享受者装置側にて、指定されることを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供システム。

［請求項5］ 少なくとも１つのサービス基盤事業者装置と、複数のデータ提供者装置と、複数のデータ享受者装置とを有した顧客別データフォーマット変換データ提供システムの顧客別データフォーマット変換データ提供方法であって、

前記サービス基盤事業者装置は、制御部を有するサーバからなり、

前記制御部は、前記各データ提供者装置からのデータを各データ提供者装置独自のデータフォーマットで受信するステップと、

前記データ享受者装置の求めに応じて前記各データ提供者装置から受信したデータを当該データ享受者装置に配信するステップと、を備え、

さらに当該サービス基盤事業者装置は、各種データの記載形式を予め記録するデータフォーマット記録部を備え、

前記制御部は、

加えて、前記サービス基盤事業者装置が前記データ享受者装置にデータを配信する際には、当該データ享受者装置の要求に応じて以下の通りのデータフォーマットで配信するステップを備えたことを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供方法。

（１）前記データ享受者装置からの配信要求が、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマ

ットを当該サービス基盤事業者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（２）前記データ享受者装置からの配信要求が、当該データ享受者装置のデータフォーマットの形式でのデータ配信が要求された場合には、前記データフォーマット記録部に記録されたデータフォーマット情報を参酌して、受信した各データ提供者装置のデータフォーマットを当該データ享受者装置のデータフォーマットに変換して配信する。

（３）前記データ享受者装置からの配信要求が前記各データ提供者装置のデータフォーマットの形式でのデータが要求された場合には、各データ提供者装置のデータフォーマットにてそのまま配信する。

［請求項6］ サービス基盤事業者装置と、データ提供者装置と、データ享受者装置と、を有するシステムの顧客別データフォーマット変換データ提供方法において、

サービス基盤事業者装置は、制御部を有するサーバからなり、前記制御部は、

前記データ提供者装置からのデータ及び当該データのデータフォーマット情報、前記サービス享受者装置からのデータフォーマット情報を受信するステップと、

当該サービス基盤事業者装置側のデータフォーマット情報、及び前記データ提供事業者装置のデータフォーマット情報、前記データ享受者装置のデータフォーマット情報を記録するステップと、

前記データ享受者装置からのデータ配信要求を受け、当該データ配信要求が、前記基盤事業者装置のデータフォーマットの形式、前記データ享受事業者装置のデータフォーマットの形式、の何れか１以上でのデータ配信要求である場合、前記記憶部のデータフォーマット情報を参酌して、前記データ提供者装置のデータフォーマットを、前記データ配信要求のデータフォーマット形式のデータフォーマットに変換するステップと、

前記データ提供者装置のデータを前記データフォーマット変換部にて変換したデータフォーマットにて、前記享受者装置に送信するステップと、

を有することを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供方法。

［請求項7］ 請求項６に記載の顧客別データフォーマット変換データ提供方法であって、

前記制御部は、更に、

前記データ提供者装置からの各データを受け、当該データを分析するステップ、

を有することを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供方法。

［請求項8］ 請求項６に記載の顧客別データフォーマット変換データ提供方法であって、

前記データ提供者装置及び前記データ享受者装置のデータフォーマット情報は、前記サービス基盤事業者装置のデータフォーマットマスタの各項目におけるタイプを示す情報を含み、当該タイプは、データ提供者装置及びデータ享受者装置側にて、指定されることを特徴とする顧客別データフォーマット変換データ提供方法。