

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-15335

(P2010-15335A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/21 (2006.01)	G O 6 F 17/21 5 3 6	5 B O 2 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 17/21 5 3 O T	5 B 1 O 9
	G O 6 F 17/21 5 O 1 T	
	G O 6 F 3/12 V	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2008-173934 (P2008-173934)	(71) 出願人	503051888
(22) 出願日	平成20年7月2日 (2008.7.2)		株式会社プロフィール 大阪府大阪市中央区道修町三丁目3番11号 旭光道修町ビル5階
		(74) 代理人	100115749 弁理士 谷川 英和
		(72) 発明者	植野 博 大阪市中央区道修町3丁目3番11号 旭光道修町ビル5F 株式会社プロフィール内
		Fターム(参考)	5B021 AA08 5B109 NA11 NH03

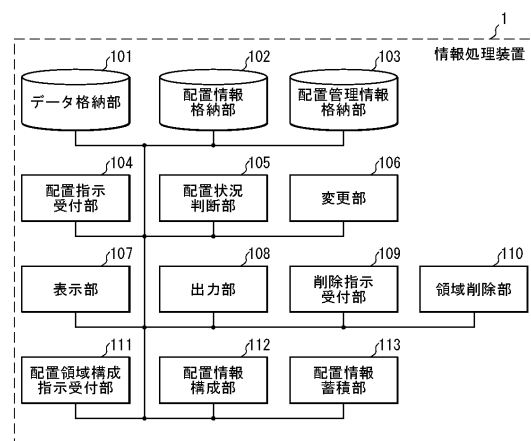
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】従来は、タグ付けされたデータを適切に更新することができないという課題があった。

【解決手段】タグ付けられたデータが格納されるデータ格納部101と、データの配置領域を設定する配置情報が格納される配置情報格納部102と、データ格納部101のデータの配置指示を受け付ける配置指示受付部104と、配置指示が指示する配置領域に、配置指示が指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを判断する配置状況判断部105と、一致するデータが配置されていると判断した場合に、配置されているデータが、当該データと配置指示が指示するデータとを合成した、一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるよう、データ格納部101のデータを変更する変更部106とを備えた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タグ付けられた 1 以上のデータが格納され得るデータ格納部と、
1 以上のデータをそれぞれ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、
前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、
前記データ格納部に格納されている一のデータを、前記配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、
前記配置指示が配置を指示する配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを、前記配置管理情報を用いて判断する配置状況判断部と、
前記配置状況判断部が、一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、前記配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、前記一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、前記データ格納部に格納されているタグ付けられたデータを変更する変更部とを備えた情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータに、前記配置指示が配置を指示するデータを付加する合成を行う請求項 1 記載の情報処理装置。

20

【請求項 3】

前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとが一致する場合に、いずれか一方のデータを削除する合成を行う請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとがいずれも数値を含む文字列のデータである場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとを、予め指定された範囲を示す文字を加えて連結する合成を行う請求項 1 記載の情報処理装置。

30

【請求項 5】

前記変更部は、前記配置指示が配置を指示したデータを、前記データ格納部から削除する請求項 1 から請求項 4 いずれか記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記配置指示受付部は、前記データ格納部に格納されている一のデータであって、前記配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置されたデータについての異なる配置領域への配置指示を受け付ける請求項 1 から請求項 5 いずれか記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記変更部は、前記配置指示が配置を指示したデータが配置されていた配置領域を設定する配置情報を、前記配置情報格納部から削除する請求項 6 記載の情報処理装置。

40

【請求項 8】

タグ付けられた 1 以上のデータが格納され得るデータ格納部と、
1 以上のデータをそれぞれ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、
前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された、前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、
データをレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、

50

前記配置情報および配置管理情報を用いて、前記配置指示が指示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた1以上のデータが配置された配置領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータに付与するタグを決定し、当該決定したタグを付けた前記データを前記データ格納部に蓄積するタグ付与部とを備えた情報処理装置。

【請求項9】

前記タグ付けられた1以上のデータは1以上のグループにグループ化されており、前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、前記各グループに含まれる1以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定し、前記配置指示が配置を指示するデータが、当該決定したグループに属するデータとなるようなタグを前記配置指示が配置を指示するデータに付与する請求項8記載の情報処理装置。

10

【請求項10】

前記グループを構成するデータに付与可能なタグ群を指定する情報である使用タグ指定情報が格納され得る使用タグ指定情報格納部をさらに備え、前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、前記各グループに含まれる1以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定し、前記使用タグ指定情報により指定されるタグのうちの、当該決定されたグループに含まれるタグ付けられたデータに付けられたタグを除いたタグを、前記配置指示が配置を指示するデータに付与する請求項9記載の情報処理装置。

20

【請求項11】

前記タグ付与部は、更に、前記配置指示が配置を指示するデータに対し、当該データの属性に応じたタグを付与する請求項8から請求項10のいずれか記載の情報処理装置。

【請求項12】

前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、最も近い距離に位置する配置領域に配置される前記タグ付けられたデータと同じタグを、前記配置指示が配置を指示するデータに付与する請求項8から請求項10のいずれか記載の情報処理装置。

【請求項13】

前記配置管理情報を用いて、前記配置情報が指定する配置領域内に、当該配置情報に対応付けられたデータを配置した画像を表示する表示部を更に備えた請求項1から請求項12いずれか記載の情報処理装置。

30

【請求項14】

前記データ格納部に格納されているタグ付けされているデータを出力する出力部をさらに備えた請求項1から請求項13いずれか記載の情報処理装置。

【請求項15】

配置領域を削除する指示である削除指示を受け付ける削除指示受付部と、前記削除指示の対象となる配置領域が、前記レイアウト領域以外の領域に配置されるよう、当該削除指示の対象となる配置領域を設定する配置情報を変更する請求項1から請求項14いずれか記載の情報処理装置。

40

【請求項16】

配置領域を構成する指示である配置領域構成指示を受け付ける配置領域構成指示受付部と、前記配置領域構成指示に応じた配置領域を設定する配置情報を構成する配置情報構成部と、前記配置情報構成部が構成した配置情報を、前記配置情報格納部に蓄積する配置情報蓄積部とを備えた請求項1から請求項15いずれか記載の情報処理装置。

【請求項17】

タグ付けられた1以上のデータが格納され得るデータ格納部と、1以上のデータをそれぞ

50

れ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、配置指示受付部と、配置状況判断部と、変更部とを用いて行われる情報処理方法であって、

前記配置指示受付部が、前記データ格納部に格納されている一のデータを、前記配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付ステップと、

前記配置状況判断部が、前記配置指示が配置を指示する配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを、前記配置管理情報を用いて判断する配置状況判断ステップと、

前記変更部が、前記配置状況判断ステップにおいて一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、前記配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、前記一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、前記データ格納部に格納されているタグ付けられたデータを変更する変更ステップとを備えた情報処理方法。

【請求項 18】

タグ付けられた 1 以上のデータが格納され得るデータ格納部と、1 以上のデータをそれぞれ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された、前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、配置指示受付部と、タグ付与部とを用いて行われる情報処理方法であって、

前記配置指示受付部が、データをレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付ステップと、

前記タグ付与部が、前記配置情報および配置管理情報を用いて、前記配置指示が指示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた 1 以上のデータが配置された配置領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータに付与するタグを決定し、当該決定したタグを付けた前記データを前記データ格納部に蓄積するタグ付与ステップとを備えた情報処理方法。

【請求項 19】

コンピュータを、

タグ付けられた 1 以上のデータが格納され得るデータ格納部に格納されている一のデータを、1 以上のデータをそれぞれ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部に格納されている配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、

前記配置指示が配置を指示する配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置されたデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部に格納されている配置管理情報を用いて判断する配置状況判断部と、

前記配置状況判断部が、一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、前記配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、前記一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、前記データ格納部に格納されているタグ付けられたデータを変更する変更部として機能させるためのプログラム。

【請求項 20】

コンピュータを、

データをレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置する指示である配置指示

10

20

30

40

50

を受け付ける配置指示受付部と、

1以上のデータをそれぞれ配置するための1以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部に格納されている配置情報、および配置情報と当該配置情報により設定される配置領域に配置された、タグ付けられた1以上のデータが格納され得るデータ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部に格納されている配置管理情報を用いて、前記配置指示が指示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた1以上のデータが配置された配置領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータに付与するタグを決定し、当該決定したタグを付けた前記データを前記データ格納部に蓄積するタグ付与部として機能させるためのプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、出版用にレイアウトされた文字列や画像のデータを利用する装置等に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、書籍や、雑誌、カタログ等の紙媒体を主とした出版等に利用される文字や画像等の情報の編集は、例えばディスクトップパブリッシング（以下、DTPと称す）と呼ばれるソフトウェア（例えば、非特許文献1参照）や、同様の処理が実現可能なDTP装置やシステム等を用いて行われていた。

20

【0003】

例えば、このようなDTPソフトウェア等における情報の編集においては、予め、編集する情報の内容等に応じて、各ページの所望の位置に、文字や、画像を配置するためのフレームやボックスと呼ばれる所望のサイズの枠を設定した後、この枠内に文字や画像を配置することにより、レイアウトが行われていた。このように文字や画像の配置等のデザインを決定したうえで、文字や画像を配置することで、情報全体を整理して提示したり、複数の情報を、統一感を持たせて提示したり、情報間の関連性を明確化して提示することを、計画的かつ効率的に行うことが可能となり、見やすく、情報伝達性に優れたものを作成することが可能となる。

30

【0004】

特に、近年のDTP装置等においては、XML形式のデータのようなタグ付けしたデータを読み込み、ページ上の枠内に配置することが可能となっている。このようなタグ付けをしたデータを配置するようにすることで、データベースで管理されているデータや、他の装置で利用されたデータをDTP装置等で利用したり、DTP装置で利用したデータを、他の装置やデータベース等で再利用することが可能となる。従って、データの利用価値を高めることができるとともに、データを用意する手間等を削減することが可能となる。

【非特許文献1】"エッセンシャルガイド [グラフィックユーザーのための機能ハイライト] ADOBE INDESIGN CS3"、[online]、アドビシステムズ株式会社、[2008年3月5日検索]、インターネット、(URL: http://www.adobe.com/jp/special/creativesuite/portals/pdf/indesigncs3_eg_x4_screen.pdf)

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来のDTP装置等の情報処理装置においては、ページ上に配置されたタグ付けされたデータについての配置の変更や、ページ上へデータを配置する際に、タグ付けされたデータが、適切に更新されない、という課題があった。

【0006】

例えば、異なる枠に配置されていた複数のデータが、実際には、一つの枠内に並べて配

50

置すべきデータであった場合において、ユーザが、これらのデータを一つの枠内に移動させたとする。この場合、表示上は、二つのデータが同じ枠内に表示されるが、タグ付けされたデータ自身に対しては変更が行われなかった。

【0007】

また、例えば、ページ上に枠等を設け、この枠内にデータを読み込んで配置した場合においても、この配置されたデータが、タグ付けされたデータとして追加されなかった。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の情報処理装置は、タグ付けられた1以上のデータが格納され得るデータ格納部と、1以上のデータをそれぞれ配置するための1以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、前記データ格納部に格納されている一のデータを、前記配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、前記配置指示が配置を指示する配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを、前記配置管理情報を用いて判断する配置状況判断部と、前記配置状況判断部が、一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、前記配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、前記一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、前記データ格納部に格納されているタグ付けられたデータを変更する変更部とを備えた情報処理装置である。

【0009】

かかる構成により、タグ付けされたデータについての配置の変更に応じて、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。

【0010】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータに、前記配置指示が配置を指示するデータを付加する合成を行う情報処理装置である。

【0011】

かかる構成により、個々のデータ自体には手を加えることなく、タグ付けられたデータ同士を一つのタグがつけられたデータに合成することが可能となる。

【0012】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとが一致する場合に、いずれか一方のデータを削除する合成を行う情報処理装置である。

【0013】

かかる構成により、例えば、データが重複した場合に、データを一つにまとめることができ、重複を避けることができる。

【0014】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記変更部は、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとがいずれも数値を含む文字列のデータである場合に、前記配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに前記配置指示が配置を指示するデータとを、予め指定された範囲を示す文字を加えて連結する合成を行う情報処理装置である。

【0015】

かかる構成により、二つのデータを、データの範囲を示す一つの情報にまとめることができ、データを簡潔にまとめることができる。

【0016】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記変更部は、前記配置指示が配置を指示したデータを、前記データ格納部から削除する情報処理装置である。

【0017】

かかる構成により、タグ付けされたデータについての配置の変更に応じて、不要となったデータを削除することができ、データを削除する手間を省くことができる。

【0018】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記配置指示受付部は、前記データ格納部に格納されている一のデータであって、前記配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置されたデータについての異なる配置領域への配置指示を受け付ける情報処理装置である。

10

【0019】

かかる構成により、既に配置されているデータを用いて合成したデータを作成することが可能となる。

【0020】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記変更部は、前記配置指示が配置を指示したデータが配置されていた配置領域を設定する配置情報を、前記配置情報格納部から削除する情報処理装置である。

【0021】

かかる構成により、既に配置されているデータの合成に伴って不要となった配置情報を、削除することができ、配置情報を削除する手間を省くことができる。

20

【0022】

また、本発明の情報処理装置は、タグ付けられた1以上のデータが格納され得るデータ格納部と、1以上のデータをそれぞれ配置するための1以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る配置情報格納部と、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置された、前記データ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報格納部と、データをレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、前記配置情報および配置管理情報を用いて、前記配置指示が指示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた1以上のデータが配置された配置領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータに付与するタグを決定し、当該決定したタグを付けた前記データを前記データ格納部に蓄積するタグ付与部とを備えた情報処理装置である。

30

【0023】

かかる構成により、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。

【0024】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記タグ付けられた1以上のデータは1以上のグループにグループ化されており、前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、前記各グループに含まれる1以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定し、前記配置指示が配置を指示するデータが、当該決定したグループに属するデータとなるようなタグを前記配置指示が配置を指示するデータに付与する情報処理装置である。

40

【0025】

かかる構成により、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、既に配置されているデータにより構成されるいずれかのグループに、配置するデータを割り当てることができる。

【0026】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記グループを構成する

50

データに付与可能なタグ群を指定する情報である使用タグ指定情報が格納され得る使用タグ指定情報格納部をさらに備え、前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、前記各グループに含まれる1以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、前記配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定し、前記使用タグ指定情報により指定されるタグのうちの、当該決定されたグループに含まれるタグ付けられたデータに付けられたタグを除いたタグを、前記配置指示が配置を指示するデータに付与する情報処理装置である。

【0027】

かかる構成により、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、配置するデータが割り当てられるグループに未使用のタグを、配置するデータのタグに付与することができる。

10

【0028】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記タグ付与部は、更に、前記配置指示が配置を指示するデータに対し、当該データの属性に応じたタグを付与する情報処理装置である。

【0029】

かかる構成により、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、配置されるデータに応じたタグを付与することができる。

【0030】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記タグ付与部は、前記配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、最も近い距離に位置する配置領域に配置される前記タグ付けられたデータと同じタグを、前記配置指示が配置を指示するデータに付与する情報処理装置である。

20

【0031】

かかる構成により、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、例えば、最も近い距離に位置する配置領域に配置されるデータのタグを付与することで、ユーザが、配置するデータにどのようなタグが付与されるかを認識しやすく、操作性を向上させることができる。

【0032】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記配置管理情報を用いて、前記配置情報が指定する配置領域内に、当該配置情報に対応付けられたデータを配置した画像を表示する表示部を更に備えた情報処理装置である。

30

【0033】

かかる構成により、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、例えば、更新の結果を表示することができる。

【0034】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、前記データ格納部に格納されているタグ付けされているデータを出力する出力部をさらに備えた情報処理装置である。

40

【0035】

かかる構成により、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。また、例えば、更新の結果を出力することができる。

【0036】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、配置領域を削除する指示である削除指示を受け付ける削除指示受付部と、前記削除指示の対象となる配置領域が、前記レイアウト領域以外の領域に配置されるよう、当該削除指示の対象となる配置領域を設定する配置情報を変更する情報処理装置である。

【0037】

かかる構成により、レイアウト領域から削除されたデータを確認したり、再利用したり

50

することができる。

【0038】

また、本発明の情報処理装置は、前記情報処理装置において、配置領域を構成する指示である配置領域構成指示を受け付ける配置領域構成指示受付部と、前記配置領域構成指示に応じた配置領域を設定する配置情報を構成する配置情報構成部と、前記配置情報構成部が構成した配置情報を、前記配置情報格納部に蓄積する配置情報蓄積部とを備えた情報処理装置である。

【0039】

かかる構成により、配置領域の追加等を行うことができる。

【発明の効果】

10

【0040】

本発明による情報処理装置によれば、タグ付けされたデータについての配置の変更に応じて、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。

【0041】

また、本発明による情報処理装置によれば、データをレイアウト領域への配置する際に、タグ付けされたデータを適切に更新することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

以下、情報処理装置等の実施形態について図面を参照して説明する。なお、実施の形態において同じ符号を付した構成要素は同様の動作を行うので、再度の説明を省略する場合がある。

20

【0043】

(実施の形態1)

図1は、本実施の形態における情報処理装置のブロック図である。

【0044】

情報処理装置1は、データ格納部101、配置情報格納部102、配置管理情報格納部103、配置指示受付部104、配置状況判断部105、変更部106、表示部107、出力部108、削除指示受付部109、領域削除部110、配置領域構成指示受付部111、配置情報構成部112、および配置情報蓄積部113を備えている。

【0045】

30

データ格納部101には、タグ付けられた1以上のデータが格納され得る。タグとは、例えば、データに対してデータ構造や、属性等の情報を付加するために付与される情報である。タグ付けされたデータは、例えば、XML形式のデータや、HTML形式のデータや、SGML形式のデータ等のマークアップ言語のデータである。付加されるタグは、例えば、図示しない格納部等に格納されている文書型定義(DTD)により定義されている。ここで述べるデータとは、例えば、文字列のデータや、静止画や動画の画像データである。データの形式等は問わない。文字列のデータは、フォントやサイズや右寄せや左寄せ等の配列や下線等の装飾や文字色等の書式のデータ等を有していても良い。また、画像データは、解像度やサイズの情報等を有していてもよい。なお、タグに含まれるリンク情報により指定されるデータもタグ付けられたデータと考えるても良い。なお、ここでは、タグ付けされたデータが、タグを含むデータである場合について説明する。ただし、タグ付けされたデータを、タグを含むデータからタグを取り除いたデータ、いわゆるエレメント(要素)であると考えても良い。また、タグに含まれるリンク情報により指定されるデータが、タグ付けられたデータであると考えても良い。なお、タグ付けされたデータが、タグを含むと考える場合、タグ付けられた情報を後述する表示部等が表示する際や、配置領域に配置する際等には、タグ付けられた情報を解釈して、タグを除いたデータや、タグに含まれるリンク先のデータだけを、表示したり、配置領域に配置したりするようにすることが好ましい。なお、データ格納部101には、各データの属性を示す情報が、各データに対応付けられて格納されていても良い。また、データの属性を示す情報が、タグに対応付けられて格納されていても良い。また、これらのデータの属性を示す情報は、属性を

40

50

管理する情報として、データ格納部 101 や図示しない他の格納部等に、各データやタグと対応付けられて格納されていても良い。タグ付けられたデータのデータ格納部 101 にデータが蓄積される経緯等は問わない。データ格納部 101 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

【0046】

配置情報格納部 102 には、1 以上のデータをそれぞれ配置するための 1 以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得る。配置領域とは、データを配置する領域である。配置領域は、データをレイアウト、即ち割付して配置するために予め指定された領域や、データをレイアウトして配置する際に構成される領域である。この実施の形態においては、配置領域には、例えば、データ格納部 101 に格納されているタグ付けされたデータ等が配置される。配置領域は、例えば、枠、フレーム、フレーム枠、ボックス等と呼ばれる領域である。配置領域の表示を行う際には、領域の枠線を表示しても良い。また、配置領域は、単にデータが配置される領域と考えても良い。1 以上の配置領域は、例えば、1 以上のデータのレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置される。レイアウト領域は、1 以上のデータがレイアウトされる領域と考えても良い。但し、配置領域は、レイアウト領域以外の領域に配置されても良い。レイアウト領域は、最終的な出力対象となる領域、例えば印刷領域や表示領域である出力対象領域と考えても良い。レイアウト領域は、例えば、ページや、紙面や、台紙等である。ここで述べるページや紙面は、仮想のものと考えて良い。レイアウト領域の範囲を指定する情報、例えば四隅の座標情報等は、例えば、予め指定されており、図示しないメモリ等の記憶媒体に蓄積されているものとする。配置情報は、具体的には、配置領域が配置される位置を指定する情報を含み得るものである。また、配置情報は、配置領域のサイズ等を指定するための情報を含んでもよい。データは配置領域内に配置されることから、本実施の形態においては、データの配置を示す情報として、当該データが配置される配置領域の配置情報を適宜用いる。また、ここで述べるデータを配置する、とは、データを配置領域が示す位置に直接配置することであっても良いし、配置領域が示す位置にデータを参照するためのデータを指定するための情報、例えばリンク情報等を配置することであっても良い。この場合、このリンク先のデータが、配置領域に配置されたデータとなる。配置領域は、例えばレイアウト領域上に設定される。配置情報は、例えば、配置領域の幅や高さの情報と、配置領域内の一点、例えば左上隅の位置情報とにより構成される。また、配置領域の四隅の位置情報により構成されていても良い。ここで述べる位置情報とは、位置を示す情報であり、例えば、座標情報である。また、配置領域は、配置領域の位置を示す情報として、配置領域の中心や重心の位置を示す情報を有していてもよい。なお、これらの中心や重心の位置を示す情報は、配置領域の幅や高さの情報と配置領域内の一点の位置情報から適宜算出されても良い。また、配置情報は、配置領域の出力されるページ等を指定する情報を有していても良い。また、配置情報は、例えば、配置領域の形状が矩形であれば、左上隅と、右下隅の座標情報との組み合わせ等であっても良い。配置領域の位置を指定するための情報は、ページ等の配置領域を配置可能な領域に対する座標等の、絶対的な位置を示す情報であっても良いし、配置領域を配置可能な領域の辺や、他の配置領域に対する相対的な位置を示す情報であっても良い。配置情報と、配置情報により設定される配置領域に配置される、データ格納部 101 に格納されているタグ付けられたデータとの対応関係は、後述する配置管理情報により管理される。即ち、タグ付けされたデータは、配置管理情報において当該タグ付けされたデータと対応付けられている配置情報に対応する配置領域に配置されていることを示している。配置管理情報は、どの配置領域に、どのタグ付けされたデータが配置されているかを示す管理情報と考えても良い。配置領域、あるいは配置情報には、配置領域を識別するための ID 等の識別情報や、配置領域の属性を示す情報である属性情報に対応付けられていても良い。例えば、配置情報に、属性情報が含まれていても良い。属性情報は、例えば、配置領域に配置されるデータの内容や属性等を示すための文字列の情報であり、例えば、配置領域にタイトルや連絡先の文字列が配置されることが予め決められている場合、この配置領域には、「タイトル」や「連絡先」等の文字列が対応付けられて

10

20

30

40

50

も良い。配置情報格納部 102 にデータが格納される経緯等は問わない。配置情報格納部 102 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

【0047】

配置管理情報格納部 103 には、配置管理情報が格納され得る。配置管理情報は、配置情報格納部 102 に格納されている配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置されたデータ格納部 101 に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である。データ格納部 101 に格納されているデータは、この実施の形態においては、具体的にはタグ付けられたデータである。ここで述べる対応関係とは、どの配置領域にどのデータが配置されているかということを示す。配置管理情報は、例えば、配置情報と、配置されたデータとを対にもつレコードを有するテーブル等で構成される。あるいは、配置管理情報において、配置情報の代わりに、配置情報の識別情報を用いてもよい。また、配置されたデータの代わりに、配置されたデータの識別情報を用いるようにしてもよい。ここでは、タグ付けされたデータは、配置管理情報において当該タグ付けされたデータと対応付けられている配置情報に対応する配置領域に配置されていることを示している。即ち、配置管理情報は、どの配置領域に、どのタグ付けされたデータが配置されているかを示す管理情報と考えてもよい。なお、配置情報を管理する情報と配置管理情報とを一の管理情報で実現してもよい。あるいは、配置管理情報とタグ付けられたデータを管理する情報とを一の管理情報で実現してもよい。また、配置情報を管理する情報と、タグ付けられたデータを管理する情報と、配置管理情報とを一の管理情報で実現してもよい。また、配置管理情報内にタグ付けされたデータや配置情報を含むようにしてもよい。このような場合、データ格納部 101 や配置情報格納部 102 を、配置管理情報格納部 103 とともに一の格納部により実現してもよい。配置管理情報格納部 103 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

【0048】

配置指示受付部 104 は、データ格納部 101 に格納されている一のデータを、配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける。データ格納部 101 に格納されている一のデータとはタグ付けされたデータである。配置指示受付部 104 は、後述する表示部 107 等においてモニタ等に表示されているタグ付けされたデータに対するマウス等の操作等に応じて、配置指示を受け付けてもよいし、メニュー等の操作により配置指示を受け付けてもよい。また、コマンドの入力により配置指示を受け付けてもよい。配置指示は、例えば、データ格納部 101 に格納されている一のデータを指定する情報と、当該データの配置先、言い換えれば移動先となる配置領域、あるいは当該配置領域に対応する配置情報、を指定する情報との組み合わせを含む情報である。配置指示の対象となる一のデータは、一の配置領域に既に配置済のデータであってもよいし、配置済でないデータであってもよい。配置指示受付部 104 は、例えば、データ格納部 101 に格納されている一のデータであって、配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置されたデータについての異なる配置領域への配置指示を受け付けてもよい。なお、配置指示受付部 104 は、後述する保留データ領域に配置されているデータについての配置指示を受け付けるようにしてもよい。ここで述べる受付とは、例えば、入力手段からの受付や、他の機器等から送信される入力信号の受信や、記録媒体等からの情報の読み出し等である。配置指示の入力手段は、テンキーやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でもよい。配置指示受付部 104 は、テンキーやキーボード等の入力手段のデバイスドライバや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

【0049】

配置状況判断部 105 は、配置指示が配置を指示する配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置されているか否かを、配置管理情報を用いて判断する。具体的には、配置状況判断部 105 は、配置指示が配置を指示する配置領域に対応する配置情報に対応付けられたタグ付けられたデータを、配置管理情報格納部 103 に格納されている配置管理情報から検索等により取得する。そして、取得したデータに付けられているタグをデータ格納部 101 から取得する。また、配置指示が配置

を指示するデータに付けられているタグもデータ格納部 101 から取得する。そして、これらのタグが一致するか否かを判断し、判断結果を出力する。ここで述べる一致とは、完全一致であっても良いし、部分一致であっても良い。例えば、タグを、タグ属性（アトリビュート）や、タグ属性値やタグ ID 等を含むものと考えた場合、タグから、これらの一部や全部を除いた部分のみが完全一致するか否かを判断しても良い。一致か否かの判断は、例えば、パターンマッチング等により行われる。配置状況判断部 105 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。配置状況判断部 105 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0050】

変更部 106 は、配置状況判断部 105 が、一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、データ格納部 101 に格納されているタグ付けられたデータを変更する。例えば、タグ付けられたデータが、タグを含むものであると考えた場合、変更部 106 は、一致するタグが付けられたデータが既に配置されていることを示す判断結果を配置状況判断部 105 が出力した場合、配置指示が配置を指示するタグ付けられたデータからタグを除いたデータであるいわゆるエレメント（要素）と、配置領域に配置されていたタグ付けられたデータからタグを除いたデータであるエレメント（要素）とを合成する。そして、配置領域に配置されていたタグ付けされたデータのエレメントを、合成したデータで置き換える。あるいは、配置指示が配置を指示するデータのエレメントを、データ格納部 101 に格納されている、配置領域に既に配置されていたタグ付けられたデータのエレメントに追記して合成していくようにしても良い。また、合成したデータに、一致すると判断されたタグを一つ付与して構成したタグ付けしたデータを用いて、配置領域に既に配置されていたタグ付けされたデータを上書きしたり、置き換えるようにしても良い。また、データのエレメントを合成する代わりに、データのタグ等に含まれるリンク情報のリンク先のデータを合成するようにしてもよい。なお、変更後のタグ付けされたデータは、合成したデータに対して一致すると判断されたタグが一つだけ付与されたデータとする必要がある。即ち、「＜ABC＞データ1＜／ABC＞」というタグ付けされたデータが、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータであり、「＜ABC＞データ2＜／ABC＞」が配置を指示するデータであった場合において、合成したエレメントが「合成データ」であったとすると、データ格納部 101 に格納されている配置されていたデータである「＜ABC＞データ1＜／ABC＞」というタグ付けされたデータは、「＜ABC＞データ1＜／ABC＞＜ABC＞データ2＜／ABC＞」ではなく、「＜ABC＞合成データ＜／ABC＞」に変更されるようにする。

【0051】

変更部 106 が行う合成は、どのような合成であっても良い。例えば、変更部 106 は、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータに、配置指示が配置を指示するデータを付加する合成を行う。ここでの付加とは、例えば、データを並べて配置することである。例えば、「データ1」と「データ2」という二つのテキストデータを付加する合成を行った場合、一例として「データ1データ2」というデータが得られる。また、二つの画像データを付加する合成を行う場合、二つの画像データを並べて配置したデータが得られる。付加する合成とは、タグを除いたデータを、そのまま並べることと考えても良い。

【0052】

また、変更部 106 は、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに配置指示が配置を指示するデータとが一致する場合に、いずれか一方のデータを削除する合成を行うようにしても良い。例えば、「＜ABC＞合成データ＜／ABC＞」と「＜ABC＞合成データ＜／ABC＞」とを合成する場合、いずれか一方を削除

10

20

30

40

50

する合成を行う。

【0053】

また、変更部106は、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに配置指示が配置を指示するデータとがいずれも数値を含む文字列のデータである場合に、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータと、当該データに配置指示が配置を指示するデータとを、予め指定された範囲を示す文字を加えて連結する合成を行う。数値を含む文字列とは、例えば、「300円」や「50kg」等の数値を含む文字列である。また、変更部106は、文字列のデータがいずれも、数値と、共通する単位を示す文字列のデータである場合にだけ、連結する合成を行うようにしても良い。このような、数値を含む文字列のデータであるか否かは、自然言語処理により判断可能である。自然言語処理は、例えば形態素解析やパターンマッチング等を組み合わせた処理である。例えば文字列に対して形態素解析を行って、数字という属性を有する語句が含まれているか否か等を判断することで、数値を含む文字列であるか否かが判断可能である。また、予め、単位を示す文字列を図示しない格納部等に登録しておくことで、この登録した文字列が出現した場合に、単位を含む文字列であると判断可能である。範囲を示す文字とは、例えば「から」や「ないし」、「～」、「－」等の文字である。例えば、「300円」というデータが、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているタグ付けされたデータであり、「500円」が配置を指示するデータであった場合において、合成したデータは、「300円～500円」となる。また、単位が共通する場合においては、一方の単位を削除して、「300～500円」となるように合成しても良い。なお、形態素解析の技術等は公知技術であるので説明は省略する。

10

20

【0054】

なお、変更部106が行う合成の仕方を指定する情報は、例えば図示しないメモリやハードディスク等に予め格納しておくようにしても良い。

【0055】

変更部106は、配置指示が配置を指示したデータを、データ格納部101から削除することが好ましい。例えば、上述したデータの変更にデータを削除する。

【0056】

また、変更部106は、配置指示が配置を指示したデータが配置されていた配置領域を設定する配置情報を、配置情報格納部102から削除することが好ましい。例えば、上述したデータの変更に、データを削除する。

30

【0057】

変更部106は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。変更部106の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0058】

表示部107は、配置管理情報を用いて、配置情報が指定する配置領域内に、当該配置情報に対応付けられたデータを配置した画像を構成し表示する。表示部107は、タグを解釈して、タグ以外のエレメントの情報や、タグに含まれるリンク情報が示すデータの画像を構成して表示する。表示部107が表示を行うトリガーやタイミング等は問わない。但し、データの表示中に、変更部106により、データ格納部101のデータが変更された場合には、例えば、変更が行われたことをトリガーとして、変更後のタグ付けデータを利用して、データの表示を行うことが好ましい。ここで述べる表示とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影や、プリンタ等を用いた印刷、他の表示デバイス等への表示用のデータの送信等を含む概念である。表示部107は、ディスプレイやプリンタ等の出力デバイスを含むと考えても含まないと考えても良い。表示部107は、表示デバイスのドライバソフトまたは、表示デバイスのドライバソフトと出力デバイス等で実現され得る。

40

【0059】

出力部108は、データ格納部101に格納されているタグ付けされているデータを出

50

力する。また、タグ付けされているデータ以外に、配置情報や、配置管理情報等を入力するようにしても良い。ここで述べる出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、プリンタへの印字、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラム等への処理結果の引渡し等を含む概念である。出力部108は、ディスプレイやプリンタ等の出力デバイスを含むと考えても含まないと考えても良い。出力部108は、出力デバイスのドライバソフトまたは、出力デバイスのドライバソフトと出力デバイス等で実現され得る。

【0060】

削除指示受付部109は、配置領域を削除する指示である削除指示を、例えばユーザ等から受け付ける。削除指示受付部109は、例えば、データ格納部101に格納されているタグ付けられたデータが配置されている配置領域に対する削除指示を受け付ける。削除指示受付部109は、表示部107等においてモニタ等に表示されている配置領域に対するマウス等の操作等に応じて、削除指示を受け付けても良いし、メニュー等の操作により削除指示を受け付けても良い。また、コマンドの入力により削除指示を受け付けても良い。削除指示は、例えば、削除対象となる配置領域、あるいは当該配置領域に対応する配置情報、を指定する情報と、削除のコマンド等を含む情報である。ここで述べる受付とは、例えば、入力手段からの受付や、他の機器等から送信される入力信号の受信や、記録媒体等からの情報の読み出し等である。削除指示の入力手段は、テンキーやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。削除指示受付部109は、テンキーやキーボード等の入力手段のデバイスドライバや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

【0061】

領域削除部110は、削除指示の対象となる配置領域が、レイアウト領域以外の領域に配置されるよう、当該削除指示の対象となる配置領域を設定する配置情報を変更する。例えば、削除指示の対象となる配置領域を設定する配置情報の位置を指定する情報を、レイアウト領域以外の領域の位置を指定する値に変更する。また、変更を行う際に、配置領域と、当該配置領域に配置されているデータとの対応関係は変更しない。レイアウト領域以外の領域を、削除領域等と呼ぶようにしても良い。削除領域は、例えば、レイアウト領域が表示されるウィンドウとは異なるウィンドウ上の領域や、レイアウト領域が表示される表示フレームとは異なる表示フレーム上の領域等であっても良い。なお、配置指示受付部104は、この削除領域に配置されているデータについての配置指示を受け付けるようにしても良い。また、位置指定情報の削除が行われた場合、配置領域の配置に変更が生じるため、表示部107は、表示を更新することが好ましい。なお、レイアウト領域以外の領域に配置する必要がない場合、領域削除部110は、配置情報を削除しても良い。領域削除部110は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。領域削除部110の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0062】

配置領域構成指示受付部111は、配置領域を構成する指示である配置領域構成指示を受け付ける。配置領域構成指示は、配置領域を構成する位置の情報や、配置領域のサイズ等を指定する情報を含む指示である。なお、例えば、配置指示受付部104が、データをレイアウト領域上の所望の位置に配置する指示を受け付けるようにし、配置領域構成指示受付部111は、当該指示を例えばトリガーとして、この指示された位置にデータを配置するための配置領域を構成する指示を受け付けても良い。このようにすることで、例えば、データを配置する際に、このデータに応じた配置領域を作成する指示を受け付けて、データを配置する領域を作成し、作成した配置領域にデータを配置することが可能となる。ここで述べる受付とは、例えば、入力手段からの受付や、他の機器等から送信される入力信号の受信や、記録媒体等からの情報の読み出し等である。配置領域構成指示の入力手段は、テンキーやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。配置領域構成指示受付部111は、テンキーやキーボード等の入力手段のデバイスドライバや、

メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

【0063】

配置情報構成部112は、配置領域構成指示に応じた配置領域を設定する配置情報を構成する。具体的には、配置領域構成指示により指定される位置に、配置領域が配置されるような配置情報を構成する。この配置情報が設定する配置領域のサイズは、予め指定されたサイズであっても良い。また、配置領域構成指示等により指定されたサイズであっても良い。また、配置領域構成指示受付部111が、配置指示受付部104が受け付けたデータの配置指示に応じた配置領域構成指示を受け付けた場合、配置指示が配置を指示するデータが収まるようなサイズの配置領域を構成するようにしてもよい。即ち、配置情報構成部112は、配置されるデータに応じた配置領域を設定する配置情報を構成するようにしても良い。配置情報構成部112は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。配置情報構成部112の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

10

【0064】

配置情報蓄積部113は、配置情報構成部112が構成した配置情報を、配置情報格納部102に蓄積する。配置情報蓄積部113は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。配置情報蓄積部113の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

20

【0065】

次に、情報処理装置の動作について図2のフローチャートを用いて説明する。

【0066】

（ステップS201）表示部107は、データ格納部101に格納されているデータを、配置管理情報により管理されている当該データが対応する配置情報が示す配置領域に配置した画像を構成し、表示する。

【0067】

（ステップS202）配置指示受付部104は、配置指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS203に進み、受け付けていない場合、ステップS209に進む。

30

【0068】

（ステップS203）配置状況判断部105は、ステップS202において受け付けた配置指示に含まれる配置対象となるデータに付けられているタグと、配置対象となる領域に既に配置されているデータに付けられているタグと一致するか否かを判断する。一致する場合、ステップS204に進み、一致しない場合、ステップS208に進む。なお、配置対象となる領域に、データが配置されていない場合、通常のDTP装置等と同様に、配置領域内にデータが配置されることとなるが、ここでは、公知技術であるので説明を省略する。

【0069】

（ステップS204）変更部106は、データ格納部101に格納されている、配置指示が配置を指示する配置領域に配置されているタグ付けられたデータを、当該データと、配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるタグ付けられたデータに変更する。このとき、この合成したデータには、ステップS203において一致すると判断されたタグが一つだけ付けられるようにする。

40

【0070】

（ステップS205）変更部106は、配置指示に含まれる配置対象となるデータを、データ格納部101から削除する。

【0071】

（ステップS206）変更部106は、配置指示に含まれる配置対象となるデータが配置されていた配置領域を設定する配置情報を、配置情報格納部102から削除する。また、この配置情報に対応する配置管理情報も、配置情報格納部102から削除する。なお、

50

配置指示に含まれる配置対象となるデータが、配置領域に配置されていないデータである場合、このステップは、省略するようにすればよい。

【0072】

(ステップS207)表示部107は、変更部106により変更が加えられたデータ、配置情報および配置管理情報を用いて、再表示を行う。即ち表示を更新する。そして、ステップS202に戻る。

【0073】

(ステップS208)表示部107は、エラー表示を行う。そして、エラー表示から復帰後、ステップS202に戻る。

【0074】

(ステップS209)削除指示受付部109は、削除指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS210に進み、受け付けていない場合、ステップS212に進む。

【0075】

(ステップS210)領域削除部110は、削除指示が指定する配置領域が、レイアウト領域以外の領域に配置されるように、配置領域を設定する配置情報を変更する。例えば、配置情報のうちの位置を指定する情報を変更する。削除指示が指定する配置領域が配置されるレイアウト領域以外の位置については、どのように決定されても良い。例えば、位置は予め指定されていても良いし、所定のルールに従って、配置されても良い。所定のルールとは、レイアウト領域の右または左の横に、上から順番に配列する、等の配列のルール等である。

【0076】

(ステップS211)表示部107は、領域削除部110により変更が加えられた配置情報を用いて、再表示を行う。即ち表示を更新する。そして、ステップS202に戻る。

【0077】

(ステップS212)出力部108は、図示しない受付部等を介して、データ格納部101に格納されているタグ付けされたデータ等の出力指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS213に進み、受け付けていない場合、ステップS214に進む。

【0078】

(ステップS213)出力部108は、ステップS213において受け付けた出力指示に応じてデータ格納部101に格納されているタグ付けされたデータ等の出力等を行う。そして、ステップS202に戻る。

【0079】

(ステップS214)配置領域構成指示受付部111は、配置領域構成指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS215に進み、受け付けていない場合、ステップS202に戻る。

【0080】

(ステップS215)配置情報構成部112は、ステップS214において受け付けた配置領域構成指示に従って配置情報を構成する。

【0081】

(ステップS216)配置情報蓄積部113は、ステップS215において構成した配置情報を配置情報格納部102に蓄積する。そして、ステップS202に戻る。

【0082】

なお、図2のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

【0083】

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。ここでは例として、情報処理装置1がDTP装置である場合を例に挙げて説明する。また、ここでは例として、データ格納部101に格納されているデータは、XML(Extensib

10

20

30

40

50

l e M a r k u p L a n g u a g e) 形式のデータであるとする。

【0084】

図3は、表示部107がモニタ120に表示しているレイアウト画面の一例を示す図である。図3において、矩形で示した領域が配置領域122である。ここでは、レイアウト領域121上に、複数の配置領域122a～122hが配置されている。各配置領域122a～122hには、それぞれの領域を設定する配置情報に対応するデータが配置されている。また、各配置領域122の右上に記載されている番号は、配置領域122の識別情報である。ここでは、「配置領域ID」と呼ぶ。なお、「配置領域ID」は、説明のための便宜上の表示であり、実際には表示する必要はない。このような配置領域122の指定は、例えばユーザにより行われても良いし、予めデフォルトで指定されていても良い。なお、図3等のレイアウト画面は、説明のための便宜上の図であり、必ずしも寸法や縦横比等は正確ではない。

10

【0085】

図4は、図3に示したレイアウト領域上にレイアウトされた配置領域122を設定する配置情報を管理するための配置情報管理表である。配置情報管理表は、「配置領域ID」、「中心座標x」、「中心座標y」、「幅」、「高さ」、「データ種類」、「ラベル」等の項目を有している。「配置領域ID」は、各配置情報に対応する配置領域122を管理するための識別情報である。配置領域122を設定する配置情報の識別情報と考えても良い。「中心座標x」は、配置領域の中心のx座標、「中心座標y」は、配置領域122の中心のy座標、「幅」は、配置領域122の幅、「高さ」は配置領域122の高さである。なお、座標や幅や高さの単位としては、ここでは一例としてピクセルを用いている。なお、x1～x8、y1～y8、h1～h8およびw1～w8は、それぞれ所定の値を示すものとする。「データ種類」は配置領域122に配置可能な情報の種類を示し、「文字列」は文字列の情報、言い換えればテキスト情報が配置可能な領域であることを示す。また、「画像」は画像情報が配置可能な領域であることを示す。

20

【0086】

図5は、データ格納部101に格納されているデータを示す図である。ここでは、1以上のデータがXML構造化されて格納されているものとする。「<イメージ>」「<職種>」「<雇用形態>」「<時給>」等のタグで直接挟まれているデータが、タグ付けされたデータである。また、図における「<募集内容>」というタグのように、複数のタグの上位の階層となるタグは、データをグループ化する、あるいは階層化するタグである。このグループ化するタグで、タグ付けられたデータがグループ化されている。タグの要素がリンク情報である場合、このリンク先の情報が実際のデータであることを示している。なお、タグ内に含まれるID属性(ID="値")は、ここでは、データの識別情報を示しているものとする。この識別情報を「データID」と呼ぶ。

30

【0087】

図6は、配置管理情報格納部103に格納されている配置管理情報の一例を示す図である。配置管理情報は、「配置領域ID」と「データID」という属性を有している。「配置領域ID」は、図4に示した「配置領域ID」に対応する。「データID」は、図5に示した各データに付けられたタグのID属性の値に対応する。配置管理情報の各レコードに含まれる「配置領域ID」に対応する配置領域122内には、同じレコードに含まれる「配置領域ID」に対応するデータが配置されることを示している。図3においては、具体的には、図6に示した配置管理情報における各「配置領域ID」に対応する配置領域122内に、配置管理情報における同じレコードに含まれる「配置領域ID」に対応するデータが配置されてレイアウト画面が構成されている。

40

【0088】

なお、このような配置管理情報を用いる代わりに、配置領域122を設定する配置情報と、当該配置領域に配置されたデータとを一のレコードでまとめて管理する管理表等を用いるようにしてもよい。この場合、このような管理表は、結果的に、データと配置領域122との対応関係を管理しているものとなる。このため、この管理表を配置管理情報と考

50

えてよい。なお、「配置領域 I D」これらのデータの配置は、ユーザにより行われても良いし、自動化されて行われたものであっても良い。

【0089】

まず、ユーザが、図3に示すレイアウト画面において、図7に示すように、「配置領域 I D」が「006」である配置領域 122 f をマウス（図示せず）等进行操作して指定し、この指定した配置領域 122 f 上にポインタを配置した状態で、マウスボタンを押した状態でドラッグして、「配置領域 I D」が「002」である領域上へポインタを移動させて、マウスボタンを放したとする。この操作によって、マウスボタンが放された時点でのポインタの座標が、「配置領域 I D」が「002」の配置領域 122 b 内の座標であった場合、配置指示受付部 104 は、「配置領域 I D」が「006」である領域に配置されていたデータである「データ I D」が「B6」のデータを、「配置領域 I D」が「002」の領域に配置する配置指示を受け付ける。配置対象となる「データ I D」が「B6」のデータは、図5に示すように、「＜職種＞」というタグが付けられた「調理係」というデータである。このようなマウス操作によって、処理の指示を与える操作等は、ドラッグアンドドロップと呼ばれる操作として公知であるので説明は省略する。なお、配置領域 122 f を選択して操作する代わりに、配置領域 f に配置されているデータを選択して操作するようにしても良い。

10

【0090】

配置状況判断部 105 は、配置指示受付部 104 が受け付けた配置指示に応じて、配置対象となる「配置領域 I D」が「002」である領域に、既にデータが配置されているかどうかを判断する。具体的には、図6に示した配置管理情報において、「配置領域 I D」が「002」であるレコードを検索する。そして、レコードが存在しない場合、データが配置されていないと判断し、配置管理情報に、「配置領域 I D」が「002」であり、「データ I D」が「B6」であるレコードを追加する。また、レコードが検出された場合、このレコードに「データ I D」が存在するか否かを判断する。存在する場合、データが配置されていると判断する。また、配置されていない場合、データが配置されていないと判断する。もし、データが配置されていない場合には、この配置管理情報の「配置領域 I D」が「002」であるレコードの「データ I D」の値を、配置対象となるデータの「データ I D」の値である「B6」に設定する。

20

【0091】

しかし、ここでは、データが配置されているため、配置状況判断部 105 は、「配置領域 I D」が「002」である配置先となる領域に配置されている「データ I D」が「B2」であるデータに付けられたタグを、図5に示したデータから読み出す。また、配置対象となる「データ I D」が「B6」であるデータに付けられたタグを、図5に示したデータから読み出す。そして、配置先となる領域に配置されている「データ I D」が「B2」であるデータに付けられたタグと、配置対象となる「データ I D」が「B6」であるデータに付けられたタグとが一致しているかどうかを判断する。

30

【0092】

ここでは、配置先に配置されている「データ I D」が「B2」であるデータに付けられたタグは「＜職種＞」であり、配置対象となる「データ I D」が「B6」であるデータに付けられたタグは「＜職種＞」であるため、両者が一致していると判断される。

40

【0093】

このため、変更部 106 は、配置先に配置されている「データ I D」が「B2」であるデータ「ホール係」と、配置指示が配置を指示する「データ I D」が「B6」であるデータ「調理係」とを、予め指定された合成方法により合成する。ここでは、例えば、配置先に配置されているデータと、配置対象となるデータとが、異なる文字列のデータであった場合、予め、最初に配置されていた文字列のデータの後に、「，（コンマ）」を付加して、配置対象となる文字列のデータを配置する、という合成のルールが図示しない格納部等に格納されていたとする。変更部 106 は、合成の対象となるデータが、このルールの条件を満たすため、この合成のルールに従って、「調理係」の後に「，」を付加し、さらに

50

「調理係」というデータを配置して、「配置係、調理係」というデータを構成する。

【0094】

そして、この合成したデータに、配置状況判断部105が一致すると判断したタグ「<職種>」を一つ付けたデータを構成する。そして、このデータを用いて、図5に示したデータ格納部101に格納されているXML化されたデータのうちの、配置先となる配置領域122bに配置されていた、「データID」が「B2」であるタグ付けられたデータを変更する。ここで行う変更は上書きとする。また、データ格納部101に格納されていた配置対象となる「データID」が「B6」であるデータについては、データ格納部101から削除される。なお、「データID」が「B6」であるデータに対して、削除を行う代わりに、削除されたことを示すフラグ等の情報を付与するようにしても良い。

10

【0095】

図8は、上書きにより変更された、XML化されたデータを示す図である。

【0096】

なお、ここでは、予め「配置係、調理係」というデータを構成し、さらに、このデータに、配置状況判断部105が一致すると判断したタグを付与して構成したデータで、図5に示したデータを更新するようにした。しかしながら、図5に示したXML化されたデータのうちの、「データID」が「B2」であるタグ付けられたデータの要素の後に、「(コンマ)」を付加して「データID」が「B6」であるデータ「調理係」を追記するようにしても良い。このような場合においても、結果的には、配置先となる領域に配置されているデータと、配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、データ格納部101に格納されているタグ付けられたデータを変更したこととなるからである。

20

【0097】

ここで、仮に、配置状況判断部105によって、配置先となる領域に配置されているデータに付けられているタグと、配置対象となるデータに付けられているタグとが一致していないと判断された場合、データの配置先の領域への合成や追加等を行われない。また、配置対象となるデータの削除等も行われない。

【0098】

次に、上記と同様の操作をユーザが行ったことにより、「配置領域ID」が「007」である配置領域122gに配置されているデータを、「配置領域ID」が「003」の領域に配置する配置指示を配置指示受付部104が受け付けたとする。「配置領域ID」が「007」である配置領域122gに配置されているデータは、「データID」が「B7」である「<雇用形態>」というタグが付与された「アルバイト」というデータである。

30

【0099】

配置状況判断部105は、「配置領域ID」が「003」である領域に、既にデータが配置されていると判断する。「配置領域ID」が「003」である領域に配置されているデータは、「データID」が「B3」である「<雇用形態>」というタグが付与された「アルバイト」というデータである。

【0100】

さらに、配置状況判断部105は、「配置領域ID」が「003」である配置先となる配置領域122cに配置されている「データID」が「B3」であるデータに付けられたタグを、図5に示したデータから読み出す。また、配置対象となる「データID」が「B7」であるデータに付けられたタグを、図5に示したデータから読み出す。そして、タグ同士が一致しているか否かを判断する。ここでは、それぞれが「<雇用形態>」であるため、一致していると判断される。

40

【0101】

このため、変更部106は、配置先に配置されている「データID」が「B3」であるデータ「アルバイト」と、配置指示が配置を指示する「データID」が「B7」であるデータ「アルバイト」とを、予め指定された合成方法により合成する。ここでは、例えば、配置先に配置されているデータと、配置対象となるデータとが、完全一致する文字列のデ

50

ータであった場合、配置対象となるデータを削除して、配置先に配置されていたデータをそのまま残す、という合成のルールが図示しない格納部等に格納されていたとする。変更部106は、合成の対象となるデータが、ともに「アルバイト」という文字列であり、このルールの条件を満たすため、この合成のルールに従って、配置対象となる「アルバイト」というデータを削除し、元々配置されていた「アルバイト」というデータを残す。

【0102】

また、配置先となる領域に配置されているデータと、配置指示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、一致するタグが一つだけ付けられたデータとなるように、データ格納部101に格納されているタグ付けられたデータを変更したこととなるからである。図5に示したデータ格納部101に格納されているXML化されたデータのうちの、配置先となる配置領域122cに配置されていた、「データID」が「B3」であるタグ付けられたデータはそのまま残す。ここでの変更は、結果的に、二つの同じ文字列のデータを一つの削除する合成を行う処理であると考えて良い。また、ここでの変更は、結果的に、二つの同じ文字列のデータを一つの文字列のデータに合成する処理であると考えても良い。また、データ格納部101に格納されていた配置対象となる「データID」が「B7」であるデータについては、データ格納部101から削除される。

【0103】

また、上記と同様にして、「配置領域ID」が「008」である領域に配置されているデータを、「配置領域ID」が「004」である領域に移動させる指示を情報処理装置1に対して与えたとする。ここで、例えば、配置先に配置されているデータと、配置対象となるデータとが、「数値+円」という構成のデータであった場合、配置先に配置されているデータの数値の後に「～」等の範囲を示す情報を挟んで、配置対象となるデータを配置する、というルールが格納されていたとする。この場合、変更部106は、配置先に配置されているデータ「1000円」および配置対象となるデータ「1200円」が、このルールを適用するための条件を満たすと判断して、上記のルールに従って、「1000～1200円」というデータを合成し、合成したデータを用いて、図5に示した「データID」が「B4」である「<時給>」というタグが付けられたデータ「1000円」を上書きする。

【0104】

図9は、上記の変更により得られたデータ格納部101に格納されているXML形式のデータを示す図である。

【0105】

また、図10は、変更が行われたデータ格納部101に格納されているデータを、配置領域に配置して表示した表示例を示す図である。

【0106】

ここで、例えば、ユーザが、レイアウト領域に配置されている「配置領域ID」が「005」である配置領域122eを指定し、当該指定した配置領域を削除するための操作を行ったとする。この場合、この操作に応じて、削除指示受付部109は、「配置領域ID」が「005」である配置領域122eの削除指示を受け付ける。

【0107】

領域削除部110は、「配置領域ID」が「005」である配置領域122eを設定する配置情報のうちの、配置領域122eの位置を指定する情報を、この配置領域122aが、レイアウト領域121以外の位置に配置されるような位置を指定する情報に変更する。例えば、「配置領域ID」が「005」である配置領域を設定する配置情報の「中心座標x」「中心座標y」の値を、それぞれ、レイアウト領域121の右側の位置を指定する値「x9」「y9」に変更する。このとき、「x9」「y9」の値は、配置領域の幅や高さ等を考慮して、配置領域の一部がレイアウト領域121内に位置しないような値に設定する。ここでは、この削除指示の対象となる配置領域の移動先となる、レイアウト領域の横に位置する領域を、削除領域と呼ぶ。

【0108】

図 1 1 は、削除された配置領域 1 2 2 e がレイアウト領域 1 2 1 以外の領域に配置されている状態を示す表示例である。このように、削除指示でレイアウト領域 1 2 1 外に配置された配置領域 1 2 2 a 内に配置されているデータを変更対象となるデータに指定して、上記と同様に、ドラッグアンドドロップ等の操作によって、配置指示を受け付けるようにしても良い。なお、レイアウト領域 1 2 1 外の配置領域に配置されたデータを、最終的に利用しない場合や、処理を終了する際等には、この配置領域を削除するとともに、この配置領域に配置されていたデータも、データ格納部 1 0 1 から削除するようにしてよい。

【0 1 0 9】

次に、ユーザが、図示しない受付部等に、レイアウトした情報を出力する指示を与えると、出力部 1 0 8 は、配置情報格納部 1 0 2 に格納されている配置情報や、データ格納部 1 0 1 に格納されているデータのうちの、配置領域 1 2 2 に配置されているデータや、配置管理情報格納部 1 0 3 に格納されている配置管理情報等を外部の装置や記録媒体等に出力する。また、データ格納部 1 0 1 に格納されている更新された X M L 形式のデータを個別に出力するようにしても良い。

【0 1 1 0】

なお、例えば、ユーザが配置領域を設定するためのツール等を選択して、レイアウト領域 1 2 1 上の領域を指定すると、配置領域構成指示受付部 1 1 1 は、この指定された領域に対する配置領域構成指示を受け付ける。配置情報構成部 1 1 2 は、この指定された領域に新たな配置領域 1 2 2 を作成する。具体的には、この新たな配置領域を設定するための配置情報を構成する。配置情報蓄積部 1 1 3 は、この配置情報を、配置情報格納部 1 0 2

【0 1 1 1】

以上、本実施の形態によれば、タグ付けされたデータの配置を、同じタグが付与されたデータが既に配置されている配置領域に変更した場合に、データ格納部 1 0 1 に格納されているタグ付けされたデータを、適切に更新することができる。

【0 1 1 2】

この結果、例えば、レイアウトの変更を、タグ付けされたデータに反映することができる。従って、例えば、レイアウト上で変更されたデータと同じタグ付けられたデータをたの装置等で再利用することができる。

【0 1 1 3】

また、例えば、同じタグが付けられたデータ等を合成することで、見栄えの良いデータを得ることが可能となる。

【0 1 1 4】

また、変更部 1 0 6 において、合成するデータに応じた合成を行うことができ、データにあわせた適切な合成を行うことが可能となる。

【0 1 1 5】

(実施の形態 2)

図 1 2 は、本実施の形態における情報処理装置のブロック図である。

【0 1 1 6】

情報処理装置 2 は、データ格納部 1 0 1、配置情報格納部 1 0 2、配置管理情報格納部 1 0 3、配置指示受付部 2 0 4、タグ付与部 2 0 5、配置管理情報変更部 2 0 6、表示部 1 0 7、出力部 1 0 8、削除指示受付部 1 0 9、領域削除部 1 1 0、使用タグ指定情報格納部 2 1 1、配置領域構成指示受付部 1 1 1、配置情報構成部 1 1 2、および配置情報蓄積部 1 1 3 を備えている。

【0 1 1 7】

データ格納部 1 0 1、配置情報格納部 1 0 2、配置管理情報格納部 1 0 3、表示部 1 0 7、出力部 1 0 8、削除指示受付部 1 0 9、領域削除部 1 1 0、配置領域構成指示受付部 1 1 1、配置情報構成部 1 1 2、および配置情報蓄積部 1 1 3 の構成および動作等については、上記実施の形態 1 と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0118】

配置指示受付部204は、データをレイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に配置する指示である配置指示を受け付ける。ここで述べるデータは、例えば、レイアウト領域に配置されていないデータである。また、レイアウト領域上の他の領域から移動されるデータと考えるても良い。具体的には、例えば、配置指示受付部204は、レイアウト対象となる領域であるレイアウト領域に位置する配置領域に配置されていないデータを、レイアウト領域に位置する配置領域のいずれかに配置する指示である配置指示を受け付ける。レイアウト領域に配置されていないデータとは、データあるいはこのデータが配置された配置領域の移動や、カットアンドペースト等に伴って、元々配置されていたレイアウト領域上の領域から、一旦削除されたこととなるデータや、クリップボードやレイアウト領域以外の領域に位置する配置領域に配置されているデータ等も、レイアウト領域に配置されていないデータと考えるても良い。即ち、レイアウト領域上やレイアウト領域外に配置されているデータであって、配置指示によりレイアウト領域上の異なる位置に移動されるデータや、カットコマンドや、削除コマンド等によって、クリップボード等に一時的に保持されているデータも、ここでは、レイアウト領域に配置されていないデータと考えるても良い。あるいは、配置領域の移動に伴って、レイアウト領域上の異なる位置に移動される、当該配置領域に配置されたデータも、ここでは、レイアウト領域に配置されていないデータと考えるても良い。つまり、移動等により、データが配置された配置領域の位置を変更する指示も、ここで述べる配置指示と考えるようにしてもよい。なお、一旦削除されたこととなるデータとは、結果的に削除されることとなるデータや、削除されたこととみなされるデータも含む概念である。配置指示は、例えば、配置領域あるいは配置情報を指定する指示と、この配置領域に配置するデータを指定する情報、例えばデータの識別情報等との組み合わせである。なお、データの配置先となる配置領域は、この配置指示に応じて配置情報構成部112により作成されるようにしてもよい。この場合、配置領域は指定しなくても良く、新たに作成される配置領域がデータの配置先となる。配置指示の対象となるデータは、タグ付けられたデータであっても良いし、タグ付けられていないデータであっても良い。また、データ格納部101に格納されているデータであっても、データ格納部101に格納されていないデータであっても良い。また、配置指示の対象となるデータは、例えば、データの識別情報等を介して、データの属性を示す情報と対応付けられたデータであっても良い。また、データの属性を示す情報が、タグに対応付けられたデータであっても良い。また、これらのデータの属性を示す情報は、属性を管理する情報として、データ格納部101や図示しない他の格納部等に、各データやタグと対応付けられて格納されていても良い。ここで述べる受付とは、例えば、入力手段からの受付や、他の機器等から送信される入力信号の受信や、記録媒体等からの情報の読み出し等である。配置指示の入力手段は、テンキーやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。配置指示受付部204は、テンキーやキーボード等の入力手段のデバイスドライバや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

【0119】

タグ付与部205は、配置情報および配置管理情報を用いて、配置指示受付部204が受け付けた配置指示が指示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた1以上のデータが配置される配置領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、配置指示が配置を指示するデータに付与するタグを決定する。そして、決定したタグを付けたデータをデータ格納部101に蓄積する。タグ付けられた1以上のデータが配置された配置領域とは、レイアウト領域に既に配置されている配置領域であって、データ格納部101に格納されているタグ付けられた1以上のデータが配置されている領域である。

【0120】

具体的には、タグ付与部205は、まず、タグ付けられた1以上のデータが配置された配置領域について、配置指示が指示する配置領域とに対して予め指定された位置関係を有するか否かを判断して、指定した位置関係にある1以上の配置領域を検出する。そして、タグ付与部205は、例えば、検出した配置領域に応じて、配置指示が指示する配置領域

に配置されているデータのタグを決定する。そして、このタグを、配置指示が指示する配置領域に配置されているデータに付与する。この位置関係とは、例えば距離に関する関係である。例えば、この位置関係とは、配置指示が指示する配置領域と、一のレイアウト領域上に既に配置されている配置領域との距離の長さが最も短い関係にある、という関係である。ここで述べる距離は、例えば、配置領域に含まれる座標情報等を用いて算出される。なお、タグ付与部 205 は、配置情報を、例えば、配置領域の距離を算出する際等に利用する。また、配置管理情報を、例えば、配置領域に配置されているデータを検出する際等に利用する。

【0121】

タグ付与部 205 による、予め指定された位置関係を有する 1 以上の配置領域を検出は、例えば、以下のように行われる。タグ付与部 205 は、例えば、タグ付けられた 1 以上のデータが配置された配置領域のそれぞれについて、配置指示が指示する配置領域との距離が他の配置領域に比べて短いかな否かを判断することで、配置指示が指示する配置領域との距離が最も近い配置領域を検出する。また、予め指定された属性を有するデータが配置されている配置領域であって、配置指示が指示する配置領域との距離が最も近い配置領域を検出しても良い。予め指定された属性を有するデータとは、例えば、配置指示が配置を指示するデータと同じデータタイプのデータである。また、配置指示が配置を指示するデータと同じタグが付けられたデータである。あるいは、配置指示が配置を指示するデータに対して予め指定された対応関係にあるタグが付けられたデータや、予め指定されたデータタイプのデータである。あるいは、タグ付与部 205 は、レイアウト領域上に既に配置されている配置領域と方向を考慮して、タグを検出しても良い。例えば、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域に対して、予め指定された方向に位置する最も近い配置領域を検出しても良い。

【0122】

また、検出した配置領域に応じたタグの決定は、例えば以下のように行われる。例えば、検出した配置領域に配置されているデータに付与されているタグと同じタグを、付与するタグに決定しても良い。あるいは、検出した配置領域に配置されているデータに付与されているタグに対して、予め指定されている関係、言い換えれば、対応関係にあるタグを、付与するタグに決定しても良い。例えば、タグ付与部 205 で検出された配置領域に配置されているデータのタグが、「＜画像＞」であった場合、配置指示が指示する配置領域に配置されるデータには、「＜画像説明＞」というタグが付与されるようにしても良い。このような対応関係は、例えば図示しない格納部等に予め格納しておくようにすればよい。あるいは、データに付与するタグの順番を定義する情報を、予め図示しない格納部に蓄積しておき、この情報が示す順番に従って、検出された配置領域に配置されているデータに付与されているタグの次の順番のタグを、配置指示が指示する配置領域に配置されるデータに付与されるタグに決定しても良い。また、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域に対して、最も近い配置領域に配置されるデータのタグと、この配置領域に対する配置指示が配置を指示する配置領域の方向との組み合わせから、配置指示が配置を指示するデータのタグを決定しても良い。

【0123】

また、さらに、データ格納部 101 に格納されているタグ付けられたデータが 1 以上のグループにグループ化されている場合、タグ付与部 205 は、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、各グループに含まれる 1 以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、配置指示が配置を指示するデータの属するグループも決定しても良い。そして、配置指示が配置を指示するデータが、当該決定したグループに属するデータとなるようなタグを配置指示が配置を指示するデータに付与し、データ格納部 101 に蓄積しても良い。

【0124】

例えば、各グループに含まれる 1 以上のデータが配置された配置領域のうちの、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域との距離が最も近い配置領域に配置され

ているデータが属するグループを、配置指示が配置を指示するデータの属するグループに決定する。配置領域同士の距離は、配置領域同士も最も距離が短くなる部分の距離であっても良いし、配置領域の中心や重心間の距離であっても良い。また、各グループに含まれる複数のデータが配置される複数の配置領域の中心や重心と、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域の中心や重心、あるいは最も近い部分との距離に応じてグループを決定してもよい。あるいは、各グループに含まれる予め指定した配置領域、あるいは予め指定したデータが配置される配置領域のうちの、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域との距離が最も近い配置領域に配置されているデータのグループを、配置指示が配置を指示するデータのグループに決定しても良い。あるいは、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域に対して、予め指定された方向に位置する最も近い配置領域に配置されるデータのグループを、配置指示が配置を指示するデータのグループに決定しても良い。

10

【0125】

タグ付与部205は、配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定後、配置指示が配置を指示するデータが、この決定したグループに属するデータとなるようなタグを配置指示が配置を指示するデータに付与されるタグに決定し、このタグを付与する。ここでは、例えば決定したグループに含まれるデータであることを示すタグを付与しても良い。また、配置指示が配置を指示するデータが、タグ付与部205が決定したグループを示すタグの下位の階層のデータとなるように、タグ付けしたデータをデータ格納部101に蓄積することも、ここでは、タグを付与することと考える。

20

【0126】

そして、このタグを付けたデータを、データ格納部101に蓄積する。配置指示が配置を指示するデータが、データ格納部101に予め格納されていたタグ付けられたデータであった場合、このデータのタグを更新することも、ここでは、データ格納部101にタグを付けたデータを蓄積することと考える。更新とは、例えば、上書きや置換である。また、データ格納部101に格納されているデータがタグの構造によって、データのグループ分けを行うものである場合、決定されたグループに、配置指示が配置を指示するデータが含まれるようにタグを付与する。なお、タグによる階層関係等を変更することや、予め指定されているグループに、配置指示が配置を指示するデータが加わるように、タグ付けしたデータの配置される位置を変更することも、ここではタグを付与することと考える。

30

【0127】

また、タグ付与部205は、更に、配置指示が配置を指示するデータに対し、当該データの属性に応じたタグを付与するようにしてもよい。例えば、データの属性に対して予め指定されているタグであって、このデータがグループ分けされるグループのデータとなるようなタグを、配置指示が配置を指示するデータに対して付与して、データ格納部101に蓄積するようにしても良い。また、例えば、配置指示が指示する配置領域に対して予め指定された位置関係を有する1以上の配置領域に配置されているデータの属性と、配置指示が配置を指示するデータの属性との組み合わせから、予め指定されたタグを、配置指示が配置を指示するデータに対して付与しても良い。

【0128】

また、タグ付与部205は、配置指示が配置を指示するデータが配置される配置領域と、各グループに含まれる1以上のデータが配置された配置領域との距離に応じて、配置指示が配置を指示するデータの属するグループを決定し、後述する使用タグ指定情報格納部211に格納されている使用タグ指定情報により指定されるタグのうちの、当該決定されたグループに含まれるタグ付けられたデータに付けられたタグを除いたタグのうちのいずれか一つを、配置指示が配置を指示するデータに付与するようにしてもよい。使用タグ指定情報は、グループに含まれるデータに対して使用可能なタグを指定する情報である。例えば、使用タグ指定情報は、DTD等である。例えば、使用タグ指定情報は、グループ別に設定されていても良いし、タグの階層別に設定されていても良い。また、全てに共通となるよう設定されていても良い。例えば、使用タグ指定情報により、使用可能な四種類の

40

50

タグが指定されており、配置指示が配置を指示するデータが属することとなるグループに、既に、使用タグ指定情報により指定されるタグのうちの三種類が使用されていた場合、タグ付与部 205 は、残りの一種類のタグをデータに付与する。

【0129】

タグ付与部 205 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。タグ付与部 205 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0130】

配置管理情報変更部 206 は、配置指示が配置を指示する配置領域を設定する配置情報と、当該配置情報が設定する配置領域に配置されるデータであるタグ付与部 205 によりタグ付けられたデータと、の対応関係を示す配置管理情報を、配置管理情報格納部 103 に蓄積する。配置管理情報変更部 206 が、配置管理情報を蓄積することで、配置情報と、当該配置情報が設定する領域に配置されるタグ付けられたデータが対応付けられる。ここで述べる蓄積は、配置管理情報の更新と考えても良い。配置管理情報変更部 206 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。配置管理情報変更部 206 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0131】

使用タグ指定情報格納部 211 には、グループを構成するデータに付与可能なタグ群を指定する情報である上述した使用タグ指定情報が格納され得る。使用タグ指定情報格納部 211 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

【0132】

次に、情報処理装置の動作について図 13 のフローチャートを用いて説明する。なお、ここでは、使用タグ指定情報格納部 211 に格納されている使用タグ情報を用いて配置指示の対象となるデータのタグを決定する場合を例に挙げて説明するが、本発明においては、タグの決定方法は問わない。

【0133】

（ステップ S1301）表示部 107 は、データ格納部 101 に格納されているデータを、配置管理情報により管理されている当該データが対応する配置情報が示す配置領域に配置した画像を構成し、図示しないモニタ等に表示する。

【0134】

（ステップ S1302）配置領域構成指示受付部 111 は、配置領域構成指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップ S1303 に進み、受け付けていない場合、ステップ S1305 に進む。

【0135】

（ステップ S1303）配置情報構成部 112 は、配置情報を構成する。なお、例えば、ステップ S1302 において受け付けた配置領域構成指示が、レイアウト領域以外の領域に配置されている配置領域を、レイアウト領域に配置する指示である場合、レイアウト領域内の位置に変更した配置領域を用意する処理も、ここでは、配置情報を構成する処理と考えてもよい。すなわち、ここでの構成とは、配置情報を生成することや、配置情報を変更することも含む概念と考えても良い。

【0136】

（ステップ S1304）配置情報蓄積部 113 は、配置情報を、配置情報格納部 102 に格納する。そして、ステップ S1302 に戻る。

【0137】

（ステップ S1305）配置指示受付部 204 は、データを、レイアウト領域に設けられた配置領域に配置する指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップ S1306 に進む。また、受け付けていない場合、ステップ S1320 に進む。

【0138】

（ステップ S1306）タグ付与部 205 は、カウンタ k の値に 1 を代入する。

【0139】

(ステップS1307) タグ付与部205は、配置情報格納部102に格納されている配置情報から、k番目の配置情報を取得する。ただし、ここでは、レイアウト領域内に位置する配置領域に対応する配置情報を取得する場合を例にあげて説明する。

【0140】

(ステップS1308) タグ付与部205は、k番目の配置情報が示す配置領域に、データ格納部101に格納されているデータが配置されているか否かを、例えば配置管理情報を用いて判断する。配置されている場合、ステップS1309に進み、配置されていない場合、ステップ1211に進む。

【0141】

(ステップS1309) タグ付与部205は、ステップS1305で受け付けたデータが配置される配置領域と、k番目の配置情報に対応するk番目の配置領域との距離を算出する。

【0142】

(ステップS1310) タグ付与部205は、ステップS1309で算出した距離の値を、図示しない記憶媒体等に一時記憶する。

【0143】

(ステップS1311) タグ付与部205は、カウンターkの値を1インクリメントする。

【0144】

(ステップS1312) タグ付与部205は、k番目の配置情報が、配置情報格納部102に格納されているか否かを判断する。ここでは、レイアウト領域上に配置された配置領域に対応した配置情報の中に、k番目の配置情報が存在するか否かを判断する。存在する場合、ステップS1307に戻り、存在しない場合、ステップS1313に進む。

【0145】

(ステップS1313) タグ付与部205は、ステップS1310で一時記憶された配置領域間の距離の値を用いて、距離が最小となる配置領域を決定する。言い換えれば、選択する。

【0146】

(ステップS1314) タグ付与部205は、配置指示が配置を指示するデータが属するグループを、ステップS1313で選択された配置領域に配置されているデータが属するグループと同じグループに決定する。

【0147】

(ステップS1315) タグ付与部205は、使用タグ指定情報格納部211に格納されている使用タグ指定情報が指定するタグのうちの、ステップS1314で決定されたグループに属するデータのタグとして使用されていないタグを検出する。例えば、使用タグ指定情報が指定する1以上のタグと一致するタグが、ステップS1314で決定されたグループに属する各データに付与されたタグのいずれかに使用されているか否かを判断する。そして使用されていないタグを未使用のタグとして検出する。

【0148】

(ステップS1316) タグ付与部205は、ステップS1315で検出された未使用タグを選択する。未使用タグが複数存在する場合、タグ付与部205は、どのように、未使用タグを選択しても良い。例えば、予め使用タグ指定情報が指定するタグに、選択される際の優先度を指定する情報を与えておくようにし、この優先度に合わせて未使用タグを選択しても良い。

【0149】

(ステップS1317) タグ付与部205は、ステップS1305で受け付けたデータに、ステップS1316で選択したタグを含むタグであって、データがステップS1314で決定されたグループに属するものとなるようなタグをタグ付けして、データ格納部101に蓄積する。このとき、蓄積されるデータが、レイアウト領域外に配置されていたデ

10

20

30

40

50

ータ等の、元々、データ格納部 101 に格納されていたデータである場合、元のデータは、削除される。

【0150】

(ステップ S1318) 配置管理情報変更部 206 は、ステップ S1305 で受け付けた配置指示が指定する配置領域に、ステップ S1317 でタグ付けして蓄積したデータが配置されるものとなるような配置管理情報を配置管理情報格納部 103 に蓄積する。なお、データが予め配置されていた配置領域を、移動等により再配置する場合等には、配置領域と、配置されるデータとの対応関係が変更されないため、この処理は省略しても良い。

【0151】

(ステップ S1319) 表示部 107 は、モニタ等の表示を更新する。そして、ステップ S1302 に戻る。

10

【0152】

(ステップ S1320) 削除指示受付部 109 は、レイアウト領域に配置されている配置領域に対する削除指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップ S1321 に進み、受け付けていない場合、ステップ S1324 に進む。

【0153】

(ステップ S1321) 領域削除部 110 は、削除指示を受け付けた配置領域が、レイアウト領域以外に配置されるよう、配置情報を変更する。

【0154】

(ステップ S1322) 表示部 107 は、表示を更新する。そして、ステップ S1302 に戻る。

20

【0155】

(ステップ S1323) 出力部 108 は、図示しない受付部等を介して、データ格納部 101 に格納されているタグ付けされたデータ等の出力指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップ S1324 に進み、受け付けていない場合、ステップ S1301 に進む。

【0156】

(ステップ S1324) 出力部 108 は、ステップ S1323 において受け付けた出力指示に応じてデータ格納部 101 に格納されているタグ付けされたデータ等の出力等を行う。そして、ステップ S1302 に戻る。

30

【0157】

なお、図 13 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

【0158】

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。

【0159】

図 14 は、データ格納部 101 に格納されているグループ化されたデータの一例を示す図である。データは、上記実施の形態 1 において図 5 に示したものと同様の XML データとなっている。ただし、ここでは、「<募集内容>」タグは、グループを定義するタグであり、タグ内の要素がグループを構成するデータである。「<募集内容>」タグ内の ID 属性の値は、グループを識別する識別情報であるとする。ここでは、この識別情報を「グループ ID」と呼ぶ。

40

【0160】

図 15 は、レイアウト領域上にレイアウトされた配置領域 122 を設定する配置情報を管理するための配置情報管理表である。配置情報管理表については、図 4 と同様であるので説明は省略する。

【0161】

図 16 は、配置領域と、配置領域に配置される図 14 に示したデータとの対応関係を管理する配置管理情報を示す図である。配置管理情報については、図 6 に示した配置管理情報と同様であるので、説明は省略する。

50

【0162】

図17は、データ格納部101に格納されているデータをレイアウト領域121上に配置した場合のモニタ120上における表示例を示す。ここでは、配置情報は、図4に示した配置情報と同じであり、配置情報が示す配置領域と、当該配置領域に配置されるデータ格納部101に格納されているデータとの対応関係は、図6と同様の配置管理により管理されているものとする。なお、「ID」が「001」から「004」までの配置領域は、グループIDが「G01」であるデータが配置された配置領域であり、「ID」が「005」から「008」までの配置領域は、グループIDが「G02」であるデータが配置された配置領域である。

【0163】

ここで、まず、ユーザがマウスやキーボード等进行操作して、「配置領域ID」が「008」から「011」の配置領域121h~121kを削除する指示を情報処理装置2に与えたとする。この削除指示を削除指示受付部109が受け付けると、上記実施の形態1の具体例と同様に、これらの配置領域は、領域削除部110により、レイアウト領域121以外の領域、ここでは、レイアウト領域121の横に位置する削除領域に配置領域121h~121kが移動させられる。

【0164】

つぎに、ユーザが、マウス等进行操作して、図18に示すように、削除指示により、削除領域に配置領域121h~121kが移動させられた状態から、削除領域にある「配置領域ID」が「011」である配置領域122kを選択して、レイアウト領域121上の、配置領域122gが配置されている位置の下方に移動させる操作を行ったとする。この操作によって、配置領域構成指示受付部111は、この移動先となる位置に、配置領域122kを配置するための配置情報を構成する指示を受け付ける。この指示に従って、配置情報構成部112は、配置領域122kを設定する配置情報の位置情報を、レイアウト領域121上の、配置領域122gが配置されている位置の下方の位置を指定する位置情報に変更する。位置情報は例えば座標情報である。

【0165】

また、上記のユーザの操作に応じて、元々配置領域122gに配置されていた、「データID」が「B11」であるデータを、配置領域122gが配置されている位置の下方に、配置が変更された配置領域122gに対して再配置する配置指示を配置指示受付部204が受け付ける。

【0166】

タグ付与部205は、配置指示受付部204が受け付けた配置指示が示す配置対象となる配置領域122gに対して、最も近い距離に位置する配置領域を検出する処理を開始する。ここでは、距離は、配置領域の中心座標間の距離とする。

【0167】

具体的には、タグ付与部205は、図15に示した配置情報管理表により管理されている配置情報のうちの、データが配置されている領域を設定する配置情報について、順次、配置領域122gとの距離を算出する。算出した距離を示す情報は図示しないメモリ等の記憶媒体に一時記憶していく。全ての配置情報についての算出が終了後、距離が最も短くなる配置情報を検出する。ここでは、「配置領域ID」が「007」である配置情報が検出されたとする。

【0168】

タグ付与部205は、検出された「配置領域ID」が「007」である配置情報に配置されているデータの属するグループを、「データID」が「B11」であるデータのグループに決定する。「配置領域ID」が「007」である配置情報に配置されているデータは、図16に示す配置管理情報から、「データID」が「B7」のデータであり、この「データID」が「B7」のデータが属するグループは、図14に示すように、「グループID」が「G02」であるグループである。このため、「データID」が「B11」であるデータのグループは、「グループID」が「G02」であるグループに決定される。

【0169】

次に、タグ付与部205は、使用タグ指定情報格納部211に、ユーザ等によって予め格納されている使用タグ状態情報を用いて、「グループID」が「G02」であるグループを構成するデータに付与することが可能なタグであって、現在は位置されている「グループID」が「G02」であるグループに属するデータに付与されていないタグを検出する。

【0170】

図19は、使用タグ指定情報格納部211に格納されている使用タグ指定情報の一例を示す図である。この使用タグ指定情報は、全てのグループのデータに使用可能なタグを指定する情報である。ここでは、例えば、使用タグ指定情報は、文書型定義の情報の一部であるとする。図において、＜!ELEMENT タグ ……＞は、それぞれ、データ格納部101に格納されているXMLデータに利用可能なタグを示しているものとする。利用可能なタグは、定義済のタグと考えても良い。

【0171】

タグ付与部205は、使用タグ指定情報で指定されているタグのそれぞれについて、順番に、「グループID」が「G02」であるグループを構成するデータのいずれかに付与されているか否かを判断する。例えば使用タグ指定情報で指定されているタグを検索キーとして、「グループID」が「G02」であるグループを構成するデータを検索対象として検索を行い、一致するタグが検出された場合、使用されているタグであると判断し、検出されない場合、使用されていないタグであると判断する。

【0172】

ここでは、例えば、「＜時給＞」というタグが、付与されていないタグとして検出される。タグ付与部205は、このタグを、「データID」が「B11」であるデータのタグに決定する。

【0173】

そして、タグ付与部205は、「データID」が「B11」である「1250円」という文字列のデータに、「＜時給＞」というタグを付け、「グループID」が「G02」である「＜募集内容＞」というタグの下位の階層のデータとして、データ格納部101に蓄積する。このとき、「グループID」が「G03」であるグループに属していた「データID」が「B11」であるデータは削除される。なお、この「グループID」が「G03」であるグループに属していた「データID」が「B11」であるデータを、「グループID」が「G02」であるグループに移動させたと考えても良い。

【0174】

ここでは、「配置領域ID」が「011」である配置領域と、「データID」が「B11」であるデータとの対応関係は、変更されていないため、配置管理情報変更部206は、この配置領域についての配置管理情報の変更を行わない。

【0175】

次に、ユーザが削除領域に配置されている配置領域を全て削除する指示を、図示しない受付部等に与えたとする。この指示に応じて、領域削除部110削除領域に配置されている配置領域に対応する配置情報と、データ格納部101に格納されている当該配置領域に配置されているデータと、当該配置領域に対応する配置管理情報とを削除する。

【0176】

次にユーザが、データ格納部101に格納されているタグ付けられたデータを出力する指示を、図示しない受付部等に与えると、出力部108は、データ格納部101に格納されているデータを、例えばXMLファイルを出力する。

【0177】

図20は、出力部108が出力するデータの一例を示す図である。図において、データ140は、配置指示に応じて追加されたデータである。図20においては、図14に示した「グループID」が「G03」であるグループ内のデータは削除されている。

【0178】

なお、他の配置領域を構成する処理等については、上記実施の形態 1 と同様であるので説明は省略する。

【0179】

なお、ここでは、使用タグ指定情報を用いて、配置されるデータのタグを決定する場合について説明した。しかしながら、配置指示に応じて配置されるデータに最も近い配置領域に配置されているデータと同じタグを、配置指示に応じて配置されるデータに付与するデータに決定するようにしても良い。さらには、配置指示により配置されるデータと同じ属性のデータが配置されている配置領域のうちの、配置指示により配置されるデータに最も近い位置となる配置領域に配置されているデータのタグを、配置指示に応じて配置されるデータに付与するデータに決定するようにしても良い。ここでの属性とは、例えば、データがテキストデータであるか、画像データであるか、アプリケーション等のその他のオブジェクトであるか等のデータ種類やタイプ等である。

10

【0180】

例えば、図 2 1 に示すように、データが表示されているレイアウト領域 1 2 1 上に、画像データ 1 6 0 m が配置された配置領域 1 2 2 m を配置する配置指示を与えたとする。このとき、配置領域 1 2 2 m に最も距離が近い配置領域であって、画像データ 1 6 0 m と同じ画像データである配置領域が、配置領域 1 2 2 n であったとする。そして、この配置領域 1 2 2 n に配置されている画像データ 1 6 0 n には、「＜アイコン＞」というタグが付与されていたとする。この場合、タグ付与部 2 0 5 は配置指示が指定するデータのタグを「＜アイコン＞」に設定するようにしてもよい。

20

【0181】

また、上記具体例においては、削除領域からデータが配置された配置領域をレイアウト領域に再配置する場合を例に挙げて説明した。しかしながら、本願においては、どのようにレイアウト領域上にデータを配置するかは問わない。例えば、レイアウト領域 1 2 1 に新たな配置領域を作成し、この配置領域に、図示しない格納部等に格納されているデータや、削除領域上に配置されているデータ等を配置するようにしてもよい。

【0182】

以上、本実施の形態によれば、データを配置する際に、配置するデータに対して、既に配置されているデータとの位置関係に応じたタグを付与することができるため、データをレイアウト領域への配置する際に、データ格納部 1 0 1 に格納されているタグ付けされたデータを適切に更新することができる。

30

【0183】

また、既に配置されているグループ化されたデータとの位置関係に応じて、配置するデータの属するグループを決定し、配置されるデータがこの決定されたグループに属するデータとなるようなタグを、データに付与するようにしたので、データ格納部 1 0 1 に格納されているタグ付けされたデータを適切にグループ分けして更新することができる。

【0184】

なお、上記各実施の形態において、各処理（各機能）は、単一の装置（システム）によって集中処理されることによって実現されてもよく、あるいは、複数の装置によって分散処理されることによって実現されてもよい。

40

【0185】

また、上記各実施の形態において、一の装置に存在する 2 以上の通信手段（情報送信部など）は、物理的に一の媒体で実現されても良いことは言うまでもない。

【0186】

また、上記実施の形態において、各構成要素が実行する処理に係る情報、例えば、各構成要素が受け付けたり、取得したり、選択したり、生成したり、送信したり、受信したりする情報や、各構成要素が処理で用いるしきい値や数式、アドレス等の情報等は、上記説明で明記していない場合であっても、図示しない記録媒体において、一時的に、あるいは長期にわたって保持されていてもよい。また、その図示しない記録媒体への情報の蓄積を、各構成要素、あるいは、図示しない蓄積部が行ってもよい。また、その図示しない

50

記録媒体からの情報の読み出しを、各構成要素、あるいは、図示しない読み出し部が行ってもよい。

【0187】

また、上記各実施の形態では、情報処理装置がスタンドアロンである場合について説明したが、情報処理装置は、スタンドアロンの装置であってもよく、サーバ・クライアントシステムにおけるサーバ装置であってもよい。後者の場合には、出力部や受付部は、通信回線を介して入力を受け付けたり、画面を出力したりすることになる。

【0188】

また、上記各実施の形態において、各構成要素は専用のハードウェアにより構成されてもよく、あるいは、ソフトウェアにより実現可能な構成要素については、プログラムを実行することによって実現されてもよい。例えば、ハードディスクや半導体メモリ等の記録媒体に記録されたソフトウェア・プログラムをCPU等のプログラム実行部が読み出して実行することによって、各構成要素が実現され得る。

【0189】

なお、上記各実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のよう
なプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータを、タグ付けられた1以
上のデータが格納され得るデータ格納部に格納されている一のデータを、1以上のデータ
をそれぞれ配置するための1以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納され得
る配置情報格納部に格納されている配置情報により設定される配置領域のいずれかに配置
する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、前記配置指示が配置を指示する
配置領域に、配置指示が配置を指示するデータと一致するタグが付けられたデータが配置
されているか否かを、前記配置情報と、当該配置情報により設定される配置領域に配置さ
れたデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納され得る配置管理情報
格納部に格納されている配置管理情報を用いて判断する配置状況判断部と、前記配置状況
判断部が、一致するタグが付けられたデータが配置されていると判断した場合に、前記配
置指示が配置を指示する配置領域に配置されているデータが、当該データと、前記配置指
示が配置を指示するデータとを合成して得られるデータであって、前記一致するタグが一
つだけ付けられたデータとなるように、前記データ格納部に格納されているタグ付けられ
たデータを変更する変更部として機能させるためのプログラムである。

【0190】

また、このプログラムは、コンピュータを、データをレイアウト対象となる領域である
レイアウト領域に配置する指示である配置指示を受け付ける配置指示受付部と、1以上の
データをそれぞれ配置するための1以上の配置領域を設定する情報である配置情報が格納
され得る配置情報格納部に格納されている配置情報、および配置情報と当該配置情報によ
り設定される配置領域に配置された、タグ付けられた1以上のデータが格納され得るデー
タ格納部に格納されているデータとの対応関係を管理する情報である配置管理情報が格納
され得る配置管理情報格納部に格納されている配置管理情報を用いて、前記配置指示が指
示するデータが配置される配置領域と、タグ付けられた1以上のデータが配置された配置
領域との位置関係を判断し、当該判断した結果に応じて、前記配置指示が配置を指示する
データに付与するタグを決定し、当該決定したタグを付けた前記データを前記データ格納
部に蓄積するタグ付与部として機能させるためのプログラムである。

【0191】

なお、上記プログラムにおいて、情報を送信する送信ステップや、情報を受信する受信
ステップなどでは、ハードウェアによって行われる処理、例えば、送信ステップにおける
モデムやインターフェースカードなどで行われる処理（ハードウェアでしか行われない処
理）は含まれない。

【0192】

なお、上記プログラムにおいて、上記プログラムが実現する機能には、ハードウェアで
しか実現できない機能は含まれない。例えば、情報を取得する取得部や、情報を出力する
出力部などにおけるモデムやインターフェースカードなどのハードウェアでしか実現でき

ない機能は、上記プログラムが実現する機能には含まれない。

【0193】

また、このプログラムを実行するコンピュータは、単数であってもよく、複数であってもよい。すなわち、集中処理を行ってもよく、あるいは分散処理を行ってもよい。

【0194】

図22は、上記プログラムを実行して、上記実施の形態による情報処理装置を実現するコンピュータの外観の一例を示す模式図である。上記実施の形態は、コンピュータハードウェア及びその上で実行されるコンピュータプログラムによって実現されうる。

【0195】

図22において、コンピュータシステム900は、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) ドライブ905、FD (Floppy (登録商標) Disk) ドライブ906を含むコンピュータ901と、キーボード902と、マウス903と、モニター904とを備える。

【0196】

図23は、コンピュータシステム900の内部構成を示す図である。図23において、コンピュータ901は、CD-ROMドライブ905、FDドライブ906に加えて、MPU (Micro Processing Unit) 911と、ブートアッププログラム等のプログラムを記憶するためのROM 912と、MPU 911に接続され、アプリケーションプログラムの命令を一時的に記憶すると共に、一時記憶空間を提供するRAM (Random Access Memory) 913と、アプリケーションプログラム、システムプログラム、及びデータを記憶するハードディスク914と、MPU 911、ROM 912等を相互に接続するバス915とを備える。なお、コンピュータ901は、LANへの接続を提供する図示しないネットワークカードを含んでいてもよい。

【0197】

コンピュータシステム900に、上記実施の形態による情報処理装置の機能を実行させるプログラムは、CD-ROM 921、またはFD 922に記憶されて、CD-ROMドライブ905、またはFDドライブ906に挿入され、ハードディスク914に転送されてもよい。これに代えて、そのプログラムは、図示しないネットワークを介してコンピュータ901に送信され、ハードディスク914に記憶されてもよい。プログラムは実行の際にRAM 913にロードされる。なお、プログラムは、CD-ROM 921やFD 922、またはネットワークから直接、ロードされてもよい。

【0198】

プログラムは、コンピュータ901に、上記実施の形態による情報処理装置の機能を実行させるオペレーティングシステム (OS)、またはサードパーティプログラム等を必ずしも含んでいなくてもよい。プログラムは、制御された態様で適切な機能 (モジュール) を呼び出し、所望の結果が得られるようにする命令の部分のみを含んでいてもよい。コンピュータシステム900がどのように動作するのかについては周知であり、詳細な説明は省略する。

【0199】

本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0200】

以上のように、本発明にかかる情報処理装置等は、出版用にレイアウトされた文字列や画像のデータを利用する情報処理装置等として適しており、特に、タグ付けしたデータをレイアウトする装置等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0201】

【図1】 本発明の実施の形態1における情報処理装置のブロック図

【図2】 同情報処理装置の動作について説明するフローチャート

10

20

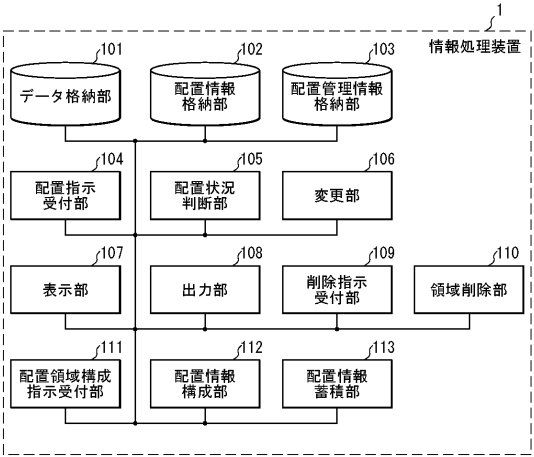
30

40

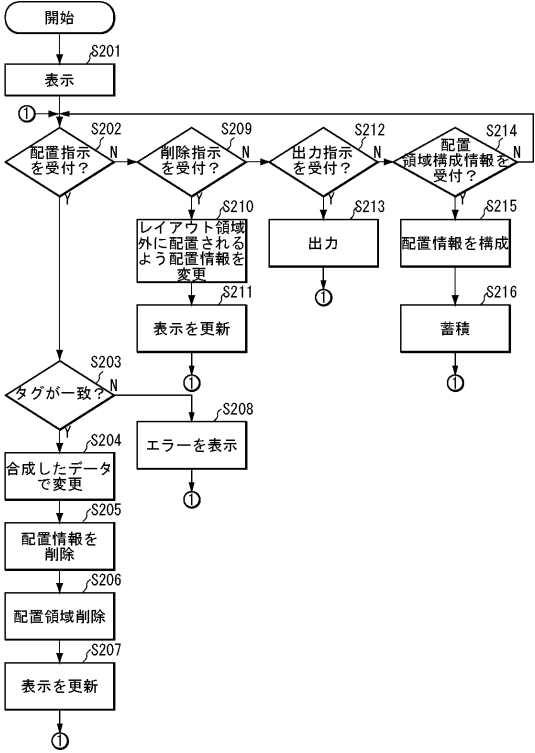
50

【図 3】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 4】	同情報処理装置の動作を説明するための、配置情報管理表を示す図	
【図 5】	同情報処理装置に格納されているデータを示す図	
【図 6】	同情報処理装置の動作を説明するための、配置管理情報の一例を示す図	
【図 7】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 8】	同情報処理装置に格納されているデータを示す図	
【図 9】	同情報処理装置に格納されているデータを示す図	
【図 10】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 11】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 12】	実施の形態 2 における情報処理装置のブロック図	10
【図 13】	同情報処理装置の動作について説明するフローチャート	
【図 14】	同情報処理装置に格納されているデータを示す図	
【図 15】	同情報処理装置の動作を説明するための、配置情報管理表を示す図	
【図 16】	同情報処理装置の動作を説明するための、配置管理情報を示す図	
【図 17】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 18】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 19】	同情報処理装置の動作を説明するための、使用タグ指定情報の一例を示す図	
【図 20】	同情報処理装置が出力するデータの一例を示す図	
【図 21】	同情報処理装置の表示例を示す図	
【図 22】	同情報処理装置を実現するコンピュータの外観の一例を示す模式図	20
【図 23】	同情報処理装置を実現するコンピュータの内部構成の一例を示す模式図	
【符号の説明】		
【0202】		
1、2	情報処理装置	
101	データ格納部	
102	配置情報格納部	
103	配置管理情報格納部	
104、204	配置指示受付部	
105	配置状況判断部	
106	変更部	30
107	表示部	
108	出力部	
109	削除指示受付部	
110	領域削除部	
111	配置領域構成指示受付部	
112	配置情報構成部	
113	配置情報蓄積部	
120、904	モニタ	
121	レイアウト領域	
122	配置領域	40
140	データ	
205	タグ付与部	
206	配置管理情報変更部	
211	使用タグ指定情報格納部	

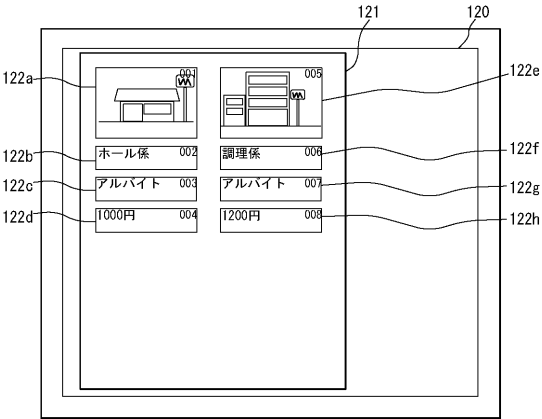
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

配置領域ID	中心座標x	中心座標y	幅	高さ	データ種類
001	x1	y1	w1	h1	画像
002	x2	y2	w2	h2	文字列
003	x3	y3	w3	h3	文字列
004	x4	y4	w4	h4	文字列
005	x5	y5	w5	h5	画像
006	x6	y6	w6	h6	文字列
007	x7	y7	w7	h7	文字列
008	x8	y8	w8	h8	文字列

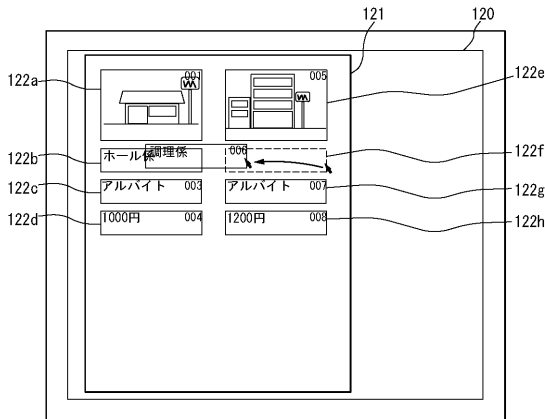
【 図 5 】

<募集内容>
<イメージ ID="B1">shop01.jpg</イメージ>
<職種 ID="B2">ホール係</職種>
<雇用形態 ID="B3">アルバイト</雇用形態>
<時給 ID="B4">1000円</時給>
</募集内容>
<募集内容>
<イメージ ID="B5">shop02.jpg</イメージ>
<職種 ID="B6">調理係</職種>
<雇用形態 ID="B7">アルバイト</雇用形態>
<時給 ID="B8">1200円</時給>
</募集内容>

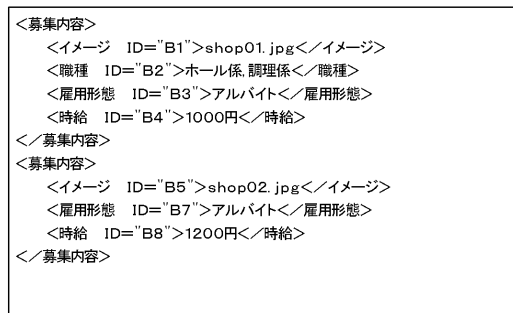
【 図 6 】

配置領域ID	データID
001	B1
002	B2
003	B3
004	B4
005	B5
006	B6
007	B7
008	B8

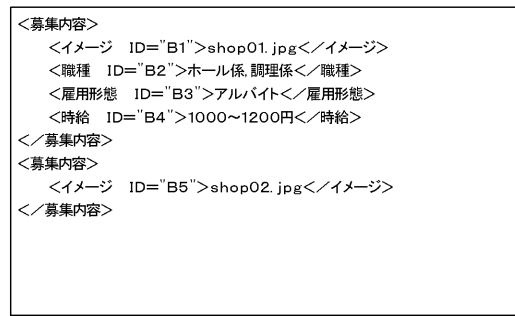
【図 7】



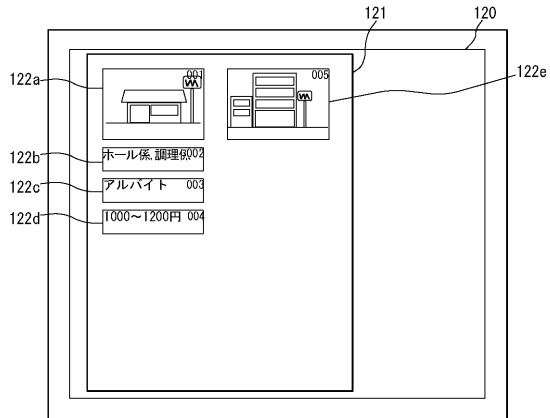
【図 8】



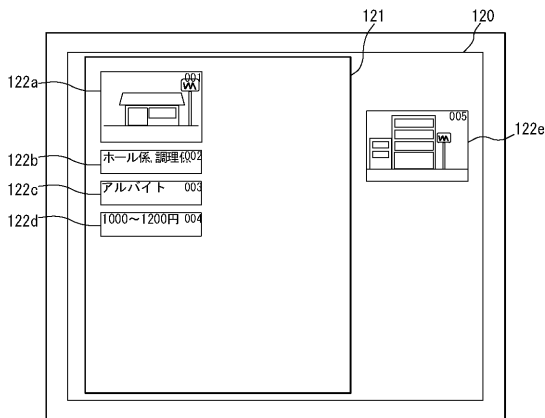
【図 9】



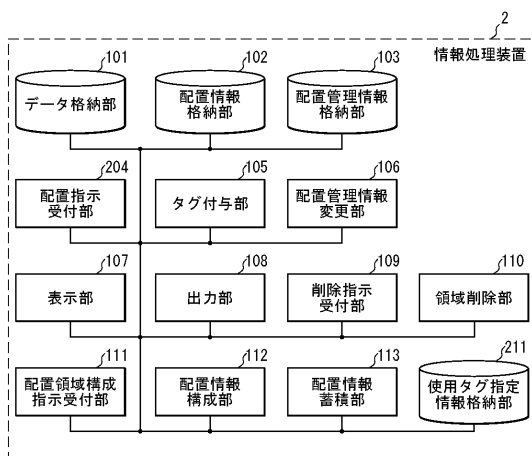
【図 10】



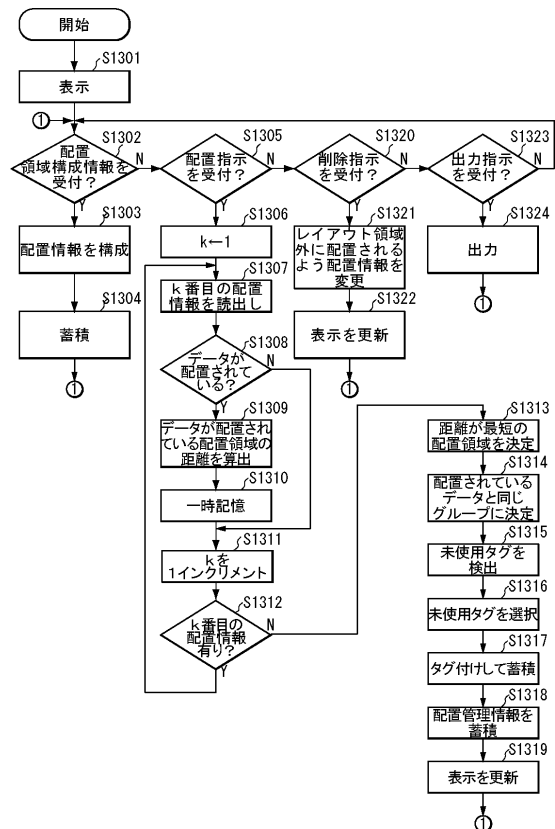
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図 1 4】

```
<募集内容 ID="G01">
  <イメージ ID="B1">shop01.jpg</イメージ>
  <職種 ID="B2">ホール係</職種>
  <雇用形態 ID="B3">アルバイト</雇用形態>
  <時給 ID="B4">1000円</時給>
</募集内容>
<募集内容 ID="G02">
  <イメージ ID="B5">shop02.jpg</イメージ>
  <職種 ID="B6">調理係</職種>
  <雇用形態 ID="B7">アルバイト</雇用形態>
</募集内容>
<募集内容 ID="G03">
  <イメージ ID="B8">shop03.jpg</イメージ>
  <職種 ID="B9">ホール係</職種>
  <雇用形態 ID="B10">アルバイト</雇用形態>
  <時給 ID="B11">1250円</時給>
</募集内容>
```

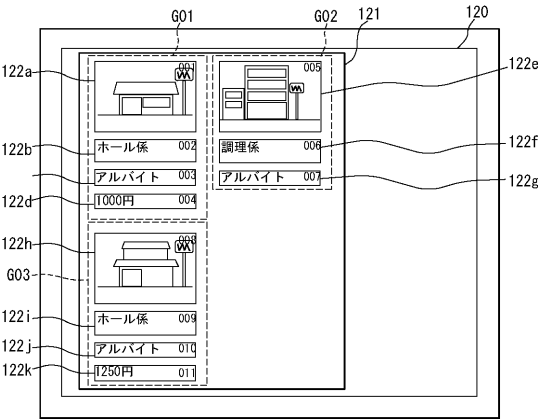
【図 1 5】

配置領域ID	中心座標x	中心座標y	幅	高さ	データ種類
001	x1	y1	w1	h1	画像
002	x2	y2	w2	h2	文字列
003	x3	y3	w3	h3	文字列
004	x4	y4	w4	h4	文字列
005	x5	y5	w5	h5	画像
006	x6	y6	w6	h6	文字列
007	x7	y7	w7	h7	文字列
008	x8	y8	w8	h8	画像
009	x9	y9	w9	h9	文字列
010	x10	y10	w10	h10	文字列
011	x11	y11	w11	h11	文字列

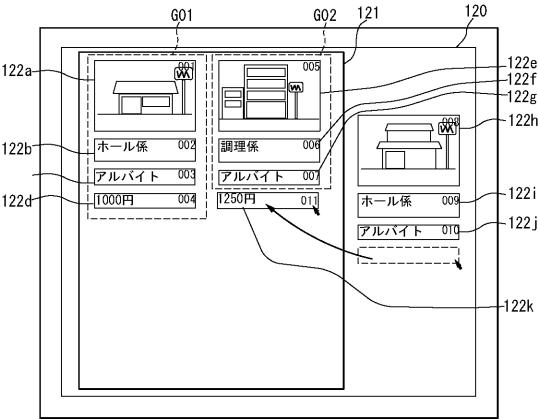
【図 1 6】

配置領域ID	データID
001	B1
002	B2
003	B3
004	B4
005	B5
006	B6
007	B7
008	B8
009	B9
010	B10
011	B11

【図 1 7】



【図 1 8】



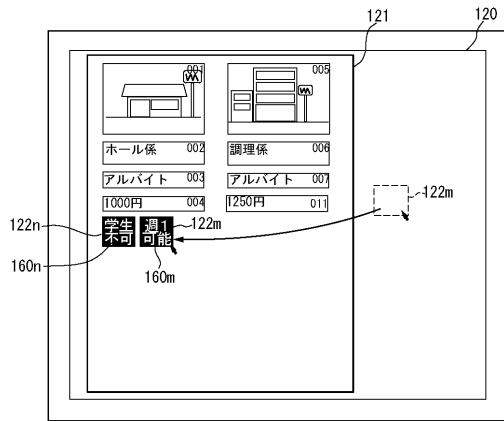
【図 1 9】

```
<!ELEMENT イメージ .....>
<!ELEMENT 職種 .....>
<!ELEMENT 雇用形態 .....>
<!ELEMENT 時給 .....>
```

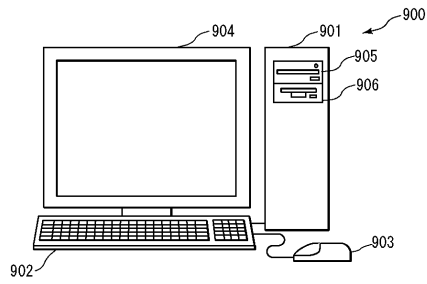
【図 2 0】

```
<募集内容 ID="G01">
  <イメージ ID="B1">shop01.jpg</イメージ>
  <職種 ID="B2">ホール係</職種>
  <雇用形態 ID="B3">アルバイト</雇用形態>
  <時給 ID="B4">1000円</時給>
</募集内容>
<募集内容 ID="G02">
  <イメージ ID="B5">shop02.jpg</イメージ>
  <職種 ID="B6">調理係</職種>
  <雇用形態 ID="B7">アルバイト</雇用形態>
  <時給 ID="B11">1250円</時給>
</募集内容>
```

【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】

