

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5930497号
(P5930497)

(45) 発行日 平成28年6月8日(2016.6.8)

(24) 登録日 平成28年5月13日(2016.5.13)

(51) Int. Cl. F I
G06F 17/24 (2006.01) G O 6 F 17/24
G06F 17/22 (2006.01) G O 6 F 17/22 6 4 7

請求項の数 10 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-526381 (P2014-526381) (86) (22) 出願日 平成24年12月31日(2012.12.31) (65) 公表番号 特表2014-524623 (P2014-524623A) (43) 公表日 平成26年9月22日(2014.9.22) (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/087998 (87) 国際公開番号 W02013/097799 (87) 国際公開日 平成25年7月4日(2013.7.4) 審査請求日 平成26年2月21日(2014.2.21) (31) 優先権主張番号 201110461688.X (32) 優先日 平成23年12月31日(2011.12.31) (33) 優先権主張国 中国 (CN)</p>	<p>(73) 特許権者 507230289 ペキン ユニバーシティ ファウンダー グループ カンパニー リミテッド PEKING UNIVERSITY F OUNDER GROUP CO., LT D. 中華人民共和国 ペキン 100871、 ハイディアン ディストリクト、ナンバー 298 チェンファー ロード、チョングア ンチュン ファウンダー ビルディング、 5 フロアー 5 Floor, ZhongGuanCu n Founder Building, No. 298 ChengFu Road , Haidian District, B 最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 テンプレートファイルの処理方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テンプレートファイルを処理するためのコンピュータ実装方法であって、
前記テンプレートファイルの動的対話型オブジェクトの複数のパラメータに従ってxml
ファイルを生成するステップと、

前記xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることで前記xmlファイルが開かれ
 ると、前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示されるように、前記テンプレ
ートファイルの記述に前記xmlファイルを開くためのアクションを設定するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記動的対話型オブジェクトは、オーディオ、ビデオ、画像、3次元データファイル、
 アプリケーションの少なくとも1つを含み、

前記複数のパラメータは、前記動的対話型オブジェクトのレイアウト位置、大きさ、対
 話型行為の定義の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

xmlファイルを生成するステップにおいて、
 前記xmlファイルに前記複数のパラメータを記述し、前記複数のパラメータに前記動的
 対話型オブジェクトを引用させることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記アクションをトリガするイベントをリーダーにより呼び出し可能な場所に設定する

ステップを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

リーダーにより前記テンプレートファイルを開くステップと、
前記アクションをトリガすることで前記xmlファイルを開き、前記動的対話型オブジェクトを取得するステップと、
前記動的対話型オブジェクトの複数のパラメータに基づいて、前記リーダーに前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させるステップと、
をさらに含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

プロセッサを備えたテンプレートファイルの処理装置であって、
前記プロセッサは、
前記テンプレートファイルの動的対話型オブジェクトの複数のパラメータに従って、xml
ファイルを生成するためのxmlファイル生成モジュールと、
前記xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることで前記xmlファイルが開かれると、前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示されるように、前記テンプレートファイルの記述に前記xmlファイルを開くためのアクションを設定するデータ作成モジュールと、
を備えることを特徴とするテンプレートファイルの処理装置。

10

【請求項 7】

前記動的対話型オブジェクトは、オーディオ、ビデオ、画像、3次元データファイル、
アプリケーションの少なくとも1つを含み、
前記複数のパラメータは、前記動的対話型オブジェクトのレイアウト位置、大きさ、対話型行為の定義の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

20

【請求項 8】

前記xmlファイル生成モジュールは、前記xmlファイルに前記複数のパラメータの記述を設定し、前記複数のパラメータが前記動的対話型オブジェクトを引用するように構成されることを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 9】

前記データ作成モジュールは、前記アクションをトリガするイベントをリーダーにより呼び出し可能な場所に設定することを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

30

【請求項 10】

前記プロセッサは、
前記テンプレートファイルが前記リーダーによって開かれると、前記アクションをトリガ
することで前記xmlファイルを開いて前記動的対話型オブジェクトを取得し、前記リー
ダーに前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させるように構成されるデータ
表示モジュールをさらに備えることを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照】

【0001】

本出願は、参照することによりその全体が本明細書に組み込まれる、2011年12月31日に
出願された、出願番号が201110461688.Xである発明出願の優先権を主張する。

40

【技術分野】

【0002】

本発明は、デジタル出版分野に関し、具体的には、テンプレートファイル(fixed layout file)の処理方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0003】

テンプレートファイルは、各種の形式のファイルを統一形式に変換し、変換工程において元のファイルにおける文字やチャートや数式及び色彩などのテンプレート及び情報をそ

50

のまま維持し、異なる端末機器や閲覧ソフトウェアで同じ結果として表示することができる。テンプレートファイルは、静的絶対記述形式が採用されており、自ら定義する座標系において、各々のプリミティブ（例えば文字、画像、図表など）を表示させる位置及び寸法などが明確に記録されているので、文書に印刷された結果とコンピュータで閲覧された結果とが一致するようになる。しかも、どのようなコンピュータ環境（例えばデスクトップコンピュータ、ノートパソコン、タブレットパソコン、スマートフォンなどの端末の操作システム）においても表示一致性を有し、文書のオリジナル性をそのまま再現することができるようになる。

【0004】

テンプレートファイルはそれ自身の特性に制限されているため、内容を静的に表示することしかできず、限られた幾つかのマルチメディアの対話型機能、例えばオーディオファイル、ビデオファイルの再生をサポートしているが、より複雑な動的対話型能力、例えば現場を擬似するフライスルー、ゲーム機能などに対して、対話型内容の複雑性や、対話型行為の不確実性や、対話型プラットフォームの多様性や対話型機能の拡張性など様々な要因があったので、テンプレートファイルにおいて対話型効果に対して完全的且つ詳細な定義を行うことは非常に困難であった。

10

【0005】

IT技術における第4の波と言われるモバイルインターネットの登場に伴い、ニューメディアの急速な発展は伝統的なテンプレートファイルの表示能力、即ち、内容選択の個性化、情報取得の即時性、閲覧体験の趣味性などに対してより厳しく要求されている。ところが、従来のテンプレートファイル形式では、これらの要求を満足することができなかった。

20

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

本出願は、テンプレートファイルの動的対話型オブジェクト(dynamic interactive object)の複数のパラメータに従ってxmlファイルを生成するステップと、xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることで前記xmlファイルが開かれると、前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示(present)されるように、テンプレートファイルの記述(description)に前記xmlファイルを開くためのアクションを設定するステップとを含むテンプレートファイルの処理方法を提供する。

30

【0007】

他方、本出願は、プロセッサを備えたテンプレートファイルの処理装置であって、前記プロセッサは、テンプレートファイルの動的対話型オブジェクトの複数のパラメータに従ってxmlファイルを生成するためのxmlファイル生成モジュールと、xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることで前記xmlファイルが開かれると、前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示されるように、前記テンプレートファイルの記述に前記xmlファイルを開くためのアクションを設定するデータ作成モジュール(data setting module)とを備えるテンプレートファイルの処理装置を提供する。

40

【0008】

好ましくは、前記テンプレートファイルの処理装置の前記プロセッサは、更に、前記テンプレートファイルがリーダー(reader)によって開かれると、前記アクションをトリガすることで前記xmlファイルを開いて前記動的対話型オブジェクトを取得し、前記リーダーに前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させるように構成されるデータ表示モジュールを備える。

【0009】

本出願は、更に、動的対話型オブジェクトの複数のパラメータに従ってxmlファイルを生成する命令と、前記xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることで前記xmlファイルが開かれると、前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示されるように、前記テンプレートファイルの記述に前記xmlファイルを開くためのアクションを設定する

50

命令とを記憶させているコンピュータ読取可能な記憶媒体を提供する。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記記憶媒体の中には、更に、前記テンプレートファイルがリーダーによって開かれると、前記アクションをトリガすることで前記xmlファイルを開いて前記動的対話型オブジェクトを取得し、前記リーダーに前記動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させる命令が記憶されている。

【 0 0 1 1 】

本発明のテンプレートファイルの処理方法及び装置は、xmlにより動的対話型オブジェクトを記述するため、従来のテンプレートファイルは静的に表示することしかできなかった問題が解消されており、テンプレートファイルにおいて動的効果の表示が実現されている。

10

以下に説明する図面は、本発明を更に理解するものであり、本出願の一部を構成している。本発明の例示的な実施形態及びその説明は本発明を説明するものであり、本発明への不当な限定ではない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】図 1 は、本出願の一つの実施形態に基づく、テンプレートファイルを処理するための装置のブロック図を示す。

【図 2】図 2 は、本出願の一つの実施形態に基づく、テンプレートファイルを処理するための方法のフローチャートを示す。

20

【図 3】図 3 は、本出願のもう一つの実施形態に基づく、テンプレートファイルを処理するための方法のフローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本出願の一つの実施形態に基づく、テンプレートファイルを処理するための装置 1 0 0 のブロック図を示す。図 1 に示すように、装置 1 0 0 はXMLファイル生成モジュール 1 0 とデータ作成モジュール 2 0 とを備える。XMLファイル生成モジュール 1 0 は動的対話型オブジェクトの複数のパラメータを有するxmlファイルを生成するものである。動的対話型オブジェクトはオーディオ、ビデオ、画像、3次元データファイル、アプリケーションの少なくとも1つを含む。好ましくは、動的対話型オブジェクトの複数のパラメータは、これらのオブジェクトを設置すべきレイアウト位置、大きさ、対話型行為の定義を含む。xmlファイルにおいてこれらの複数のパラメータを記述すると共に、当該複数のパラメータに動的対話型オブジェクトを引用（参照：refer）させることができる。この点について、下記にてより詳しく説明する。

30

【 0 0 1 4 】

データ作成モジュール 2 0 は、xmlファイルを開くためのアクションをトリガすることでxmlファイルが開かれると、動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示するようにテンプレートファイルの記述にxmlファイルを開くためのアクションを設定する構成である。即ち、テンプレートファイルにおいて、動的効果の表示が実現されている。

【 0 0 1 5 】

40

好ましくは、図 1 に示すように、テンプレートファイルを処理する装置 1 0 0 はデータ表示モジュール 3 0 を更に備える。当該モジュール 3 0 は、テンプレートファイルが開かれると（例えばリーダーにおいて）、上記設置されたアクションをトリガすることでxmlファイルを開いて、xmlファイルにおける動的対話型オブジェクトを取得し、（例えばリーダーのアプリケーション層において）動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させるように構成される

【 0 0 1 6 】

以下において、図 2 及び図 3 を参照して、本出願で提供されるテンプレートファイルを処理する方法 2 0 0 及び 3 0 0 を説明する。方法 2 0 0 及び 3 0 0 に対する説明によって、当業者は前記モジュール 1 0 ~ 3 0 の間の具体的な協力関係について更に理解すること

50

が可能となる。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、本出願の一つの実施形態に基づく、テンプレートファイル进行处理する方法 2 0 0 を示す。方法 2 0 0 においてステップ S 2 1 0 から始める。このステップにおいて、XML ファイル生成モジュール 1 0 は xml ファイルを生成する。上述のように、生成された xml ファイルは動的対話型オブジェクトに用いられる資源及びその複数のパラメータを含む。従来の組版技術 (typesetting technology) により動的対話型オブジェクトに用いられる資源及び複数のパラメータを用いて生成される xml ファイルを使用してもよい。例えば固定されるページ範囲内において、それぞれ異なる様式のオブジェクト、例えば文字、図表、図形、画像などを配して最適な美観の表示効果が見え、注目を集めるか、閲覧上の最適性を招くことが可能となる。

10

【 0 0 1 8 】

次いで、ステップ S 2 2 0 において、データ作成モジュール 2 0 は、アクションをトリガすることで前記 xml ファイルが開かれると、動的対話型オブジェクトの効果及び行為が表示されるようにテンプレートファイルの記述に前記 xml ファイルを開くための アクションを設定する。テンプレートファイルは xml の記述によって、伝統的なテンプレートファイルの静的な効果を超えて、そして、内容の表示方式においてほとんど無限な拡張能力を有しているので、いずれかの新規な対話型方式であっても、テンプレートファイルに迅速的且つ快適に 取り入れることができる。また、読者と媒体との間に双方向のコミュニケーションチャンネルが設けられているため、ユーザは閲覧体験の快適性の面においても大幅に向上している。対話型オブジェクトは伝統的な組版に含まれている静的ページオブジェクトとは異なり、読者はこれにより、レイアウトに表示されている内容と対話することができるので、閲覧範囲を拡大したり、閲覧の体験を深めたりすることができる。これらの資源をレイアウトに表現させるために、レイアウト位置、大きさ、対話型行為の定義などを含む正確なパラメータの設置を必須としている。xml ファイルは複数のパラメータを記述すると共に動的対話型オブジェクトを引用することが好ましい。xml ファイルは簡単なデータ格納言語であり、一連の簡単なマークを利用してデータを記述するものである。便利な方式でこれらのマークを作成できるから、異なるアプリケーションや異なるプラットフォームにおいても便利に理解し使用することが可能となる。

20

【 0 0 1 9 】

アクションを開始させるイベントの設定はリーダーにより呼び出し可能であり、例えば、当該 xml ファイルが所在するレイアウトを開くか、或いはレイアウトにおける当該 xml ファイルに関連する領域をクリックする等である。リーダーとは、対話型オブジェクトの xml 構成ファイルを解析できるレイアウトファイルインタプリタである。このようなインタプリタは所在するシステムプラットフォームの類型に基づいて、定義される対話型オブジェクトの効果及び行為をアプリケーション層のレベルにおいて実現できる。異なるシステムプラットフォームにおける実現形態は異なるが、xml 記述により、最終的に実現する効果は一致しているはずである。

30

【 0 0 2 0 】

好ましくは、図 3 に示すように、本出願のもう一つの実施形態に基づく、テンプレートファイル进行处理する方法 3 0 0 を説明する。方法 3 0 0 において、ステップ S 3 1 0 と S 3 2 0 は前記ステップ S 2 1 0 と S 2 2 0 と同じであるので、省略する。ステップ S 3 3 0 において、データ表示モジュール 3 0 の操作によってテンプレートファイルを開き、例えば、リーダーにテンプレートファイルを開く。ステップ S 3 4 0 において、データ表示モジュール 3 0 は アクションをトリガすることで xml ファイルを開き、動的対話型オブジェクトを取得し、それから、ステップ S 3 5 0 において、リーダー (例えばリーダーのアプリケーション層) に動的対話型オブジェクトの効果及び行為を表示させる。

40

【 0 0 2 1 】

テンプレートファイルの書式定義において、アクション (Action) 構造の記述が行われている。アクションはイベント (Event) によりアクティブ化されている。イベントとは

50

、読者がテンプレートファイルを開覧する際に発生した行為であり、例えば、ある一つのページを開いたり閉じたりする行為や、ページにおけるある一つの領域をクリックする等の行為をいう。また、イベントの実行はページにおける一つの特定領域内に限って有効であり、この領域はホットスポット (Region) と呼ばれている。ホットスポットにおいてイベントが発生し、これによりアクティブ化されたアクションは複数の種類に分けられ、そのうちの一種類は統一資源識別子 (Uniform Resource Identifier : URI) であり、ある1つの資源を唯一に識別するための、資源のネットワークパス又はローカルパスを示している文字列である。前記xmlファイルのパスアドレスをURI アクションとしてテンプレートファイルに格納している。これによって、テンプレートファイルと対話型オブジェクトとが関連付けられている。

10

【0022】

アクションホットスポットはページ全範囲を覆うことができ、ページにおける1つの領域であってもよい。前者に対応する対話型オブジェクトは、ページレベル対話型オブジェクトと呼ばれている。このような対話型オブジェクトのトリガイベントは一般的に「ページを開く」ことであり、組版を行う際に、対話型オブジェクトのレイアウトにおける表示位置を指定する。後者に対応する対話型オブジェクトはコンポーネントレベル対話型オブジェクトと呼ばれている。このような対話型オブジェクトは一般的に「ユーザがページにある1つの領域をクリックする」ことによりトリガされており、組版を行う際に、対話型オブジェクトはページにおいて位置を占めることはなく、ポップアップする方式により表示されている。

20

【0023】

動的対話型オブジェクトの類型は多種多様であり、これに対応するパラメータの設定及び資源も同じものではない。対話型オブジェクトをレイアウトに置く場合に、本発明の最適な実施形態では、これに対して幾つかのルールを設定し、対話型オブジェクトのxmlファイルを2つの部分、即ち、パブリック設定とプライベート設定に分けている。

【0024】

パブリック設定は主として対話型オブジェクトの属性や組版に関する情報及び対話型オブジェクトの外観設定などを含み、例えばオブジェクトの類型、標識ID、レイアウトに置かれる領域位置及び大きさ、オブジェクトの背景色又は背景画像、背景透明度、オブジェクトの枠類型と枠幅及び色などなどを含む。一方、プライベート設定は対話型オブジェクトの類型によって違う。ここで、下記の幾つかの点について注意しておきたい。一、パラメータの設定はオブジェクト資源の引用に関連する場合に、引用するパスとして、できるだけ相対パスを使用し、絶対パスの表示方式を避けたほうがよい。二、複数の構造が類似しているパラメータ群が存在している場合に、アレイ (Array) + 辞書 (Dictionary) というxml表現書式を採用することによって、リーダーが対話型オブジェクトを解析するとき、パラメータ情報を迅速的且つ便利に取得することに寄与する。

30

【0025】

以下にて、対話型オブジェクトであるパノラマビューを例としてxml書式を説明する。パノラマビューの資源は6枚の画像であり、それぞれにプレビューシーンの前方、右方、後方、左方、上方、下方という6つの方位のピクチャに対応している。ユーザは観測視点をシーンの中央に置き、観測視角を交互に変更することによって、シーンを全方位から隙間なく観測することが可能となる。そのxmlファイルの記述例は下記の通りである。<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><dict>

40

```

<key>Function#Type</key>
<string>PANOR</string>
<key>ID</key>
<string>1</string>
<key>Bound#Box</key>
<string>0.0 0.0 768.0 1024.0</string><key>Image#List</key>
<array>

```

50

```

<dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>FRONT</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/01.jpg</string></dict><dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>LEFT</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/02.jpg</string></dict>< dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>BACK</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/03.jpg</string></dict><dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>RIGHT</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/04.jpg</string></dict><dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>TOP</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/05.jpg</string></dict><dict>
  <key>Image#Direction</key>
  <string>BOTTOM</string>
  <key>Image#Loc</key>
  <string>PluginRes/Panor01/06.jpg</string></dict></array></dict>

```

10

20

【 0 0 2 6 】

<key>及び</key>におけるテキストはキーワードであり、解析工程において、キーワードに基づいて対応する内容を検索する。Function#Type、ID及びBound#Boxはいずれもパブリック設定であり、その他のパラメータはプライベート設定である。それぞれの方位の画像は2つの属性、即ち、方位識別及び画像パスにより記述する必要があるため、それぞれの方位の画像パラメータを1つの辞書<dict></dict>に組み込み、その後、6枚の方位の画像をアレイ記述に、即ち<array>と</array>の間に挿入する。最後に、このアレイパラメータはプライベート設定Image#Listによりインデックスされる。これは単に最も簡単な記述に過ぎず、ユーザーは所望の効果に応じてより多くのパラメータを追加して記述することもできる。

30

【 0 0 2 7 】

リーダーにより前記方式で処理されたレイアウトファイルを解釈するとき、URLにより交互コンポーネントのxmlファイルに位置決めし、その後、コンポーネントの配置パラメータ及び資源パスを取得し、これらの所在プラットフォームに設定されているアプリケーション層により最終的なコンポーネント効果を実現する。

40

【 0 0 2 8 】

開示された実施形態及びその他の実施形態と当該明細書に記述されている機能的操作はデジタル回路または当該明細書に開示された構造及び構造同等物であるコンピュータソフトウェア、ファームウェア又はハードウェアにより実施するか、或いはこれらのうちの1つ又は複数の組み合わせにより実施することができる。データ処理装置によりその操作を実行又は制御するように、開示された実施形態及びその他の実施形態は1つ又は複数のコンピュータプログラム製品として、即ち、コンピュータ読取可能な媒体にコードされるコンピュータプログラム命令の1つ又は複数のモジュールとして実施することができる。前記コンピュータ読取可能な媒体としては、機器読取可能な記憶デバイス、機器読取可能な記憶基板、メモリデバイス、機器読取可能な伝送信号に影響し得る合成物質又はこれらの

50

うちの1つ又は複数からなる組み合わせが挙げられる。術語「データ処理装置」は、データを処理するためのあらゆる装置、デバイス及び機器、例えばプログラム可能なプロセッサ、コンピュータ、複数のプロセッサ又はコンピュータを含む。ハードウェアを除き、前記装置は、検討されるコンピュータプログラムの実行環境を作成するコード、例えばプロセッサファームウェア、プロトコルスタック、データベース管理システム及び操作システム又はこれらのうちの1つ又は複数からなる組み合わせを構成するコードを更に含む。伝送信号は人工的に生成された信号であり、例えば機器により生成された電気、光又は電磁信号が挙げられ、情報をコードして適当な受信機装置に伝送するために生成されたものである。

【0029】

コンピュータプログラム（プログラム、ソフトウェア、ソフトウェアアプリケーション、スクリプト又はコードとも言われる）は、コンパイル言語又は解釈性言語を含め、任意の形式のプログラム言語で書き込むことができ、かつ独立プログラムとするか、或いはモジュール、コンポーネント、サブルーチン又はコンピュータ環境下での使用に適するほかの手段とする形式を含め、任意の形式で配置されている。コンピュータプログラムはファイルシステム中のファイルに対応する必要がない。プログラムは、他のプログラム又はデータ（例えば、標記言語文書に記憶されている1つ又は複数のスクリプト）を格納するファイルの一部、検討されるプログラムに用いられる単一のファイル、又は複数の協同ファイル（例えば、1つ又は複数のモジュール、サブルーチン又はコードを記憶するファイル）に記憶されている。コンピュータプログラムは1つのコンピュータ、或いは、1つの地点に位置するか又は複数の地点に分布しかつ通信ネットワークを経由して互いに接続されている複数のコンピュータにより実行可能である。

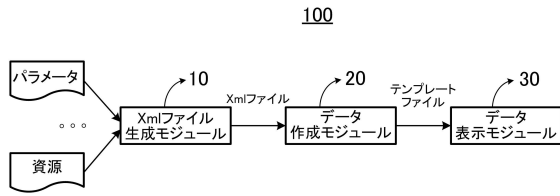
【0030】

上述したものは発明の最適な実施形態に過ぎず、本発明を制限するものではない。本発明の精神及び範囲から逸脱しないかぎり、当業者は本発明に対して様々な変更や変形を行うことができるのが明らかである。これらの変更や変形は本発明の特許請求の範囲及び均等的な範囲に該当すれば、本発明の範囲内に含まれる。

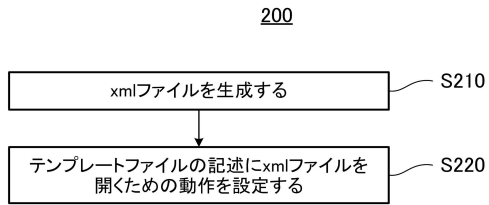
10

20

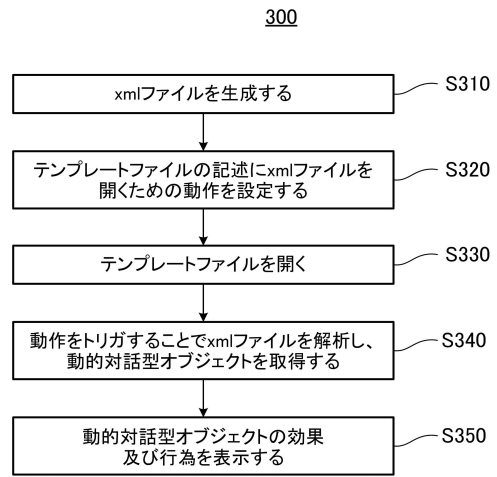
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(73)特許権者 507230289

ペキン ユニバーシティ ファウンダー グループ カンパニー リミテッド
PEKING UNIVERSITY FOUNDER GROUP CO., LTD.
中華人民共和国 ペキン 100871、ハイディアン ディストリクト、ナンバー298 チェンフ ロード、チョングァンチュン ファウンダー ビルディング, 5 フロアー
5 Floor, ZhongGuanCun Founder Building, No.298
ChengFu Road, Haidian District, Beijing 100871, China

(73)特許権者 513092763

ペキン ファウンダー エレクトロニクス カンパニー リミテッド
BEIJING FOUNDER ELECTRONICS CO., LTD.
中華人民共和国 100085 ペキン ハイディアン ディストリクト シャンディウ ストリート ナンバー9 ファウンダー ビルディング
Founder Building, No. 9, Shangdiwu Street Haidian District Beijing 100085 CHINA

(74)代理人 100089196

弁理士 梶 良之

(74)代理人 100104226

弁理士 須原 誠

(72)発明者 タン ユ

中華人民共和国 100871 ペキン ハイディアン ディストリクト チェンフ ロード ナンバー298 ゾングァンクン ファウンダー ビルディング 5階

審査官 長 由紀子

(56)参考文献 特開2001-092712(JP, A)

中国特許出願公開第101489125(CN, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/20-28