

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【公開番号】特開2007-17945(P2007-17945A)

【公開日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-003

【出願番号】特願2006-100389(P2006-100389)

【国際特許分類】

G 09 G 5/36 (2006.01)

G 09 G 5/22 (2006.01)

G 06 F 17/21 (2006.01)

G 06 T 11/80 (2006.01)

G 06 T 11/00 (2006.01)

【F I】

G 09 G 5/36 5 2 0 P

G 09 G 5/36 5 3 0 C

G 09 G 5/22 6 7 0

G 06 F 17/21 5 0 1 T

G 06 T 11/80 B

G 06 T 11/00 2 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月26日(2009.3.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ベクタ画像を記述した構造化文書を処理する情報処理装置であって、

構造化文書を解析して得られたベクタ画像を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示されたベクタ画像内で指定された領域を検出する検出手段と、

前記ベクタ画像に含まれるオブジェクトが前記指定された領域に含まれるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記指定された領域に含まれないと判定されたオブジェクトの記述を削除することにより、前記指定された領域内のベクタ画像を記述した構造化文書を新たに作成する作成手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記作成手段は、前記指定された領域の位置を基準として前記指定された領域内のベクタ画像に含まれるオブジェクトの位置を前記構造化文書に記述することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記作成手段は、前記判定手段によって部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトの記述を、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記作成手段は、前記判定手段によって部分的に前記指定された領域内に含まれると判

定されたオブジェクトが、直線的な形状で表現されるオブジェクトの場合、前記オブジェクトの位置情報および前記指定された領域の位置情報に基づいて、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記作成手段は、前記判定手段によって部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトが、円、橢円または曲線を含むオブジェクトである場合、前記オブジェクトの位置情報および前記指定された領域の位置情報に基づいて、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトをベジェ曲線で近似することによって得られるオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項6】

さらに、前記判定手段によって部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトの記述を前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更したときのデータ量を予測する予測手段を有し、

前記作成手段は、前記予測手段が前記オブジェクトの記述の変更後のデータ量が変更前のデータ量よりも多いと予測した場合には、前記オブジェクトの記述の変更を禁止することを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記検出手段によって検出された領域内のベクタ画像を拡大する拡大手段を更に有し、前記作成手段は、前記拡大手段によって拡大された状態のベクタ画像に含まれるオブジェクトを記述した構造化文書を作成することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項8】

ベクタ画像を記述した構造化文書を処理する情報処理装置の情報処理方法であって、構造化文書を解析して得られたベクタ画像を表示画面上に表示する表示ステップと、前記表示ステップにおいて表示されたベクタ画像内で指定された領域を検出する検出ステップと、

前記ベクタ画像に含まれるオブジェクトが前記指定された領域内に含まれるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップにおいて前記指定された領域に含まれないと判定されたオブジェクトの記述を削除することにより、前記指定された領域内のベクタ画像を記述した構造化文書を新たに作成する作成ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の情報処理方法。

【請求項9】

前記作成ステップにおいて、前記指定された領域の位置を基準として前記指定された領域内のベクタ画像に含まれるオブジェクトの位置を前記構造化文書に記述することを特徴とする請求項8に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項10】

前記作成ステップにおいて、部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトの記述を、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項11】

前記作成ステップにおいて、部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトが、直線的な形状で表現されるオブジェクトの場合、前記オブジェクトの位置情報および前記指定された領域の位置情報に基づいて、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項12】

前記作成ステップにおいて、部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトが、円、橢円または曲線を含むオブジェクトである場合、前記オブジェクトの

位置情報および前記指定された領域の位置情報に基づいて、前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトをベジエ曲線で近似することによって得られるオブジェクトの記述に変更することを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項13】

部分的に前記指定された領域内に含まれると判定されたオブジェクトの記述を前記指定された領域内に含まれる部分のオブジェクトの記述に変更したときのデータ量を予測する予測ステップを有し、

前記作成ステップにおいて、前記予測手段が前記オブジェクトの記述の変更後のデータ量が変更前のデータ量よりも多いと予測した場合には、前記オブジェクトの記述の変更を禁止することを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項14】

前記検出ステップで検出された領域内のベクタ画像を拡大する拡大ステップを更に有し、前記作成ステップは、前記拡大ステップで拡大された状態のベクタ画像に含まれるオブジェクトを記述した構造化文書を作成することを特徴とする請求項8乃至13のいずれか1項に記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項15】

請求項8乃至14のいずれか1項に記載の情報処理装置の情報処理方法を実行するためのプログラム。

【請求項16】

請求項15に記載のプログラムを記憶したコンピュータにより読み書き可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る情報処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

ベクタ画像を記述した構造化文書を処理する情報処理装置であって、

構造化文書を解析して得られたベクタ画像を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示されたベクタ画像内で指定された領域を検出する検出手段と、

前記ベクタ画像に含まれるオブジェクトが前記指定された領域に含まれるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記指定された領域に含まれないと判定されたオブジェクトの記述を削除することにより、前記指定された領域内のベクタ画像を記述した構造化文書を新たに作成する作成手段とを有することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また本発明の一態様に係る情報処理装置の情報処理方法は以下のような工程を備える。即ち、

ベクタ画像を記述した構造化文書を処理する情報処理装置の情報処理方法であって、

構造化文書を解析して得られたベクタ画像を表示画面上に表示する表示ステップと、

前記表示ステップにおいて表示されたベクタ画像内で指定された領域を検出する検出手段と、

前記ベクタ画像に含まれるオブジェクトが前記指定された領域内に含まれるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップにおいて前記指定された領域に含まれないと判定されたオブジェクトの記述を削除することにより、前記指定された領域内のベクタ画像を記述した構造化文書を新たに作成する作成ステップとを有することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

ステップS204では、CPU201は、指定領域内にオブジェクトの全部が含まれていると判定するとそのまま処理を終了する。一方、全部ではなく一部分だけが含まれている場合はステップS205に処理が進む。ステップS205では、CPU201は、そのオブジェクトが図形のオブジェクトか否か判定する。ここで図形のオブジェクトであればステップS207に処理が進み、CPU201は、そのオブジェクトの指定領域内に含まれる形状に、そのオブジェクトを加工する。図7(A)の例では、図形701の矩形の一部が指定領域700に含まれている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

図15のように、円の図形オブジェクト1500のうち、指定領域1501に含まれる形状を部分的に抽出したオブジェクトが作成される。ここで図15における点Aと点Bの座標は、図形オブジェクト1500を描画している座標と、指定領域1501の座標とを用いることにより求められる。そして、これら点Aと点Bとを端点とし、図15のように円オブジェクト1500の中心と反対側の外側方向の方向点をもつ3次のベジエ曲線1502が形成される。こうして円オブジェクト1500の形状の内、指定領域1501で抽出された図形の形状を求めることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

図16において、SVGフォントで描かれた文字オブジェクト1600の内、指定領域1601に含まれる文字部分のオブジェクトを抽出する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

ここで文字は複数のベジエ曲線で構成されている。従って、前述した図形の場合と同様に、文字を描画している線と指定領域との交点を求め、それら交点との間をベジエ曲線で近似することにより、指定領域1601の含まれる文字の一部分が、近似ベジエ曲線した新しいオブジェクトとして生成される。また文字のオブジェクトは、文字コードも含んでいる。ここでオブジェクトの抽出後も文字コードを保持したいならば、ユーザは、文字オ

プロジェクトの加工を行わないという選択もできる。

このようにして抽出された文字部分オブジェクトのSVG形式の記述は、

```
<svg>
  <path fill="none" stroke="black" stroke-width="10"
    d="M0, 58c69, 4.5, 95, 89, 4, 129.5C94.2, 147, 69, 63, -1, 58" />
</svg>
```

となる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

図19における1900は、図7(A)に示すオブジェクトに対応する構造化文書データである。