

(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2010-39675

(P2010-39675A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00 (2006.01)	G 0 6 F 13/00 5 5 0 L	5 K 2 0 1
H 0 4 M 11/00 (2006.01)	H 0 4 M 11/00 3 0 2	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-200596 (P2008-200596)	(71) 出願人	500521522
(22) 出願日	平成20年8月4日 (2008.8.4)		株式会社オブティム
			佐賀県佐賀市高木瀬町東高木223-1
		(74) 代理人	100092576
			弁理士 鎌田 久男
		(72) 発明者	菅谷 俊二
			東京都港区芝5-27-1 三田SSビル
			3F
		Fターム(参考)	5K201 AA05 BA05 CA04 CA10 ED05

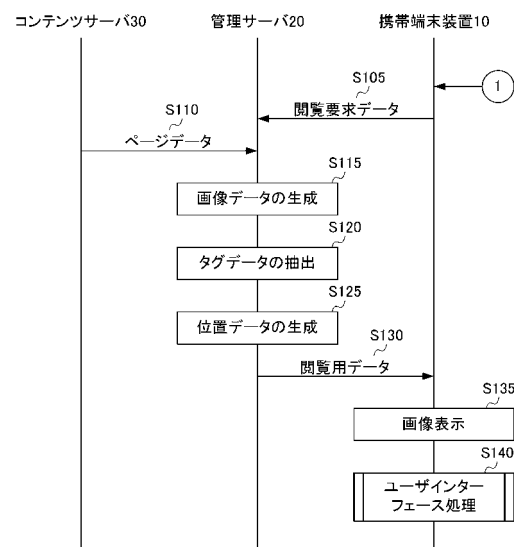
(54) 【発明の名称】 Webページを表示する方法

(57) 【要約】

【課題】携帯端末装置において、解像度よくWebページを表示させると共に、ユーザからの入力を簡便に受け付けられる方法を提供すること。

【解決手段】管理サーバ20が、Webページに関するページデータをコンテンツサーバ30から受信し、受信したページデータに基づいて、Webページの画像データを生成し、更に、ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する画像データにおける位置を示す位置データを生成する。そして、携帯端末装置10が、画像データ、タグデータ、および位置データを管理サーバ20から受信して表示し、ユーザから、位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、タグデータの表すインタフェース処理を実行する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信回線により接続された携帯端末装置において、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶する Web ページを表示させる管理サーバであって、

前記携帯端末装置から、前記 Web ページの閲覧要求データを受信する手段と、

前記 Web ページに関するページデータを前記コンテンツサーバから受信する手段と、

受信した前記ページデータに基づいて、前記 Web ページの画像データを生成する手段と、

前記ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを生成する手段と、

前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを前記携帯端末装置に送信する手段と、

前記画像データを表示させ、前記携帯端末装置のユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行させるプログラムを、前記携帯端末装置に送信する手段と、を備える管理サーバ。

【請求項 2】

前記閲覧要求データの受信とは非同期に複数の前記 Web ページを参照し、予め前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを記憶する手段を更に含む請求項 1 に記載の管理サーバ。

【請求項 3】

通信回線により管理サーバと接続され、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶する Web ページを表示する携帯端末装置であって、

前記 Web ページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信する手段と、

前記管理サーバが生成する、前記 Web ページの画像データ、前記 Web ページに関するページデータに含まれるタグデータ、および当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを受信する手段と、

受信した前記画像データを表示する手段と、

ユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行する手段と、を備える携帯端末装置。

【請求項 4】

前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たな Web ページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することを特徴とする請求項 3 に記載の携帯端末装置。

【請求項 5】

前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータに基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の携帯端末装置。

【請求項 6】

前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付ける手段と、前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示する手段と、を更に備える請求項 3 から請求項 5 のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項 7】

前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示する手段を更に備える請求項 3 から請求項 6 のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項 8】

通信回線により管理サーバと接続された携帯端末装置が、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶する Web ページを表示するプログラムであって、

前記 Web ページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信するステップと、

前記管理サーバが生成する、前記 Web ページの画像データ、前記 Web ページに関する

10

20

30

40

50

るページデータに含まれるタグデータ、および当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを受信するステップと、

受信した前記画像データを表示するステップと、

ユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行するステップと、を実行させるプログラム。

【請求項 9】

前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たな Web ページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することの特徴とする請求項 8 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータに基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることの特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付けるステップと、

前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示するステップと、を更に実行させる請求項 8 から請求項 10 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 12】

前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示するステップを更に実行させる請求項 8 から請求項 11 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 13】

通信回線により管理サーバと接続された携帯端末装置において、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶する Web ページを表示する方法であって、

前記管理サーバが、前記携帯端末装置から、前記 Web ページの閲覧要求データを受信するステップと、

前記管理サーバが、前記 Web ページに関するページデータを前記コンテンツサーバから受信するステップと、

前記管理サーバが、受信した前記ページデータに基づいて、前記 Web ページの画像データを生成するステップと、

前記管理サーバが、前記ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを生成するステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを前記管理サーバから受信するステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データを表示するステップと、

前記携帯端末装置のユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記携帯端末装置が、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行するステップと、を含む方法。

【請求項 14】

前記管理サーバが、前記閲覧要求データの受信とは非同期に複数の前記 Web ページを参照し、予め前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを記憶するステップを更に含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たな Web ページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することの特徴とする請求項 13 または請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータ

10

20

30

40

50

に基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることを特徴とする請求項 13 から請求項 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】

前記携帯端末装置が、前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付けるステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示するステップと、を更に含む請求項 13 から請求項 16 のいずれかに記載の方法。

【請求項 18】

前記携帯端末装置が、前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示するステップを更に含む請求項 13 から請求項 17 のいずれかに記載の方法。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、Web ページを表示するための方法、サーバ、端末装置、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、インターネット上で閲覧可能な Web ページは、ブラウザと呼ばれるソフトウェアによってレイアウトされた画面表示がなされている。近年では、ブラウザの種類の増加に伴い、Web ページを表示可能な端末装置は多岐にわたり、特に、携帯電話や PDA (Personal Digital Assistants) 等の携帯端末装置においても、その高性能化により、Web ページの閲覧が可能となってきた。 20

【0003】

このような状況において、PC (Personal Computer) 等に比べて解像度の低い小型ディスプレイに Web ページを表示させるブラウザも利用されている。更には、特許文献 1 のように、ブラウザを備えていない画像表示端末においても、Web ページを表示させるシステムも提案されている。このシステムでは、Web ページを画像データに変換することにより画面表示を可能とし、HTML (HyperText Markup Language) 変換情報に基づいてユーザ入力を受け付ける。 30

【特許文献 1】特開 2004-246565 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のブラウザによれば、小型のディスプレイを備えた携帯端末装置では、その解像度の制約から、PC 等の高解像度ディスプレイで表示した場合とは Web ページのレイアウトが異なる。また、十分な解像度を備えている場合であっても、内蔵するフォントを利用するという制約から、ディスプレイの性能を十分に利用することができないため、レイアウトの調整を余儀なくされ、本来の意図されたレイアウトとは異なった視認性の低い表示となる可能性がある。 40

【0005】

そこで、上述の特許文献 1 の技術等を携帯端末装置に応用すれば、Web ページを画像データに変換することにより、レイアウトを保持したまま表示することも可能である。

【0006】

しかしながら、多様化した Web ページでは、リンクを始め、テキストボックスやラジオボタン等、ユーザからの入力を受け付けるタグデータが含まれている。このような場合、画像データを表示するのみでは、本来のユーザインタフェースの手段が欠けることとなる。

【0007】

そのため、画像データの表示手段とは別に、ユーザからの入力を受け付ける手段が必要 50

になるが、表示手段とは分離されるため、ユーザの操作性が損なわれる可能性がある。それ故、ユーザによる入力方法は、タグデータが意図する本来の態様と同等であることが望まれる。

【0008】

そこで本発明は、携帯端末装置において、解像度よくWebページを表示させると共に、ユーザからの入力を簡便に受け付けられる方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的のため、具体的には、以下のようなものを提供する。

【0010】

(1) 通信回線により接続された携帯端末装置において、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶するWebページを表示させる管理サーバであって、

前記携帯端末装置から、前記Webページの閲覧要求データを受信する手段と、

前記Webページに関するページデータを前記コンテンツサーバから受信する手段と、

受信した前記ページデータに基づいて、前記Webページの画像データを生成する手段と、

前記ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを生成する手段と、

前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを前記携帯端末装置に送信する手段と、

前記画像データを表示させ、前記携帯端末装置のユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行させるプログラムを、前記携帯端末装置に送信する手段と、を備える管理サーバ。

【0011】

このような構成によれば、当該管理サーバが、前記携帯端末装置から、前記Webページの閲覧要求データを受信し、前記Webページに関するページデータを前記コンテンツサーバから受信し、受信した前記ページデータに基づいて、前記Webページの画像データを生成し、前記ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを生成する。そして、前記携帯端末装置が、前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを前記管理サーバから受信して表示し、前記携帯端末装置のユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行する。

【0012】

このことにより、前記携帯端末装置において、画像データに変換されたWebページを表示するので、内蔵フォント等の制約を受けることなく、レイアウトを保持したまま解像度の高いWebページを表示することができる。

【0013】

更に、前記携帯端末装置は、ユーザが画像データ上で位置を指定することにより、対応するタグデータの表すユーザインタフェース処理（例えば、リンクに従ったページ遷移、テキストボックスの表示等）を実行するので、Webページに関連する入力操作を画面表示に連動して行うことができ、良好な操作性を実現することができる。

【0014】

なお、位置の指定は、画面上でポインタを移動させることにより行ってもよいし、あるいは、タグデータの存在する位置を、ユーザの指示に応じて順に指し示すように構成してもよい。

【0015】

(2) 前記閲覧要求データの受信とは非同期に複数の前記Webページを参照し、予め前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを記憶する手段を更に含む(1)に記載の管理サーバ。

10

20

30

40

50

【0016】

このような構成によれば、当該管理サーバが、予め複数のWebページを巡回して、画像データ、タグデータ、および位置データを記憶しておく。このことにより、当該管理サーバは、携帯端末装置からの要求に応じて、即座に必要なデータを送信することができるため、ユーザはストレスなくWebページの閲覧ができる可能性がある。

【0017】

なお、Webページの巡回は定期的に行うこととしてよく、同一ページを参照することにより、記憶した各種データを最新の状態に更新することができる。

【0018】

(3) 通信回線により管理サーバと接続され、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶するWebページを表示する携帯端末装置であって、 10

前記Webページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信する手段と、

前記管理サーバが生成する、前記Webページの画像データ、前記Webページに関するページデータに含まれるタグデータ、および当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを受信する手段と、

受信した前記画像データを表示する手段と、

ユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行する手段と、を備える携帯端末装置。

【0019】

このような構成によれば、当該携帯端末装置を使用することにより、(1)と同様の効果が期待できる。 20

【0020】

(4) 前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たなWebページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することの特徴とする(3)に記載の携帯端末装置。

【0021】

このような構成によれば、Webページに含まれるリンクに関して、画像データ上で該当位置を指定することにより、リンク先へのページ遷移が可能となり、当該携帯端末装置は、従来のブラウザによるページ遷移と同様の操作性を提供することができる。

【0022】

(5) 前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータに基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることを特徴とする(3)または(4)に記載の携帯端末装置。 30

【0023】

このような構成によれば、Webページに含まれる入力項目(例えば、テキストボックス、ラジオボタン等)に関して、ユーザが画像データ上で該当位置を指定することにより、当該携帯端末装置は、対応する入力項目を表示するので、ユーザは、画面表示に連動した入力操作を容易に行うことができる。

【0024】

なお、入力項目は、画像データとは別の領域(例えば、上下に2分割した画面の下部)に表示することとしてもよいし、画像データ上の該当位置に重ねて表示することとしてもよい。 40

【0025】

(6) 前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付ける手段と、

前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示する手段と、を更に備える(3)から(5)のいずれかに記載の携帯端末装置。

【0026】

このような構成によれば、当該携帯端末装置が、前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付け、前記画像データにおける、前記特定をした位置を 50

含む所定の範囲を拡大した画像を表示する。

【0027】

このことにより、当該携帯端末装置の小型ディスプレイに表示するために画像が縮小された場合であっても、ユーザが所望する箇所を拡大表示することができる。そのため、文字が読めない等の不都合が解消され、レイアウトを保ったままで視認性の向上が期待できる。

【0028】

なお、拡大した画像は、元の画像とは分けて表示することとしてもよいし、あるいは、元の画像の該当部分に重ねて表示するようにしてもよい。

【0029】

(7) 前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示する手段を更に備える(3)から(6)のいずれかに記載の携帯端末装置。

【0030】

このような構成によれば、当該携帯端末装置におけるユーザからの入力に応じて、Webページから生成された画像データの拡大や縮小、あるいは回転といった変形をさせることができる。これにより、ユーザは、自らが視認しやすい表示態様を選択して閲覧することができる。

【0031】

(8) 通信回線により管理サーバと接続された携帯端末装置が、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶するWebページを表示するプログラムであって、

前記Webページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信するステップと、

前記管理サーバが生成する、前記Webページの画像データ、前記Webページに関するページデータに含まれるタグデータ、および当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを受信するステップと、

受信した前記画像データを表示するステップと、

ユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行するステップと、を実行させるプログラム。

【0032】

このような構成によれば、当該プログラムを前記携帯端末装置で実行することにより、(1)と同様の効果が期待できる。

【0033】

(9) 前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たなWebページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することの特徴とする(8)に記載のプログラム。

【0034】

このような構成によれば、当該プログラムを前記携帯端末装置で実行することにより、(4)と同様の効果が期待できる。

【0035】

(10) 前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータに基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることを特徴とする(8)または(9)に記載のプログラム。

【0036】

このような構成によれば、当該プログラムを前記携帯端末装置で実行することにより、(5)と同様の効果が期待できる。

【0037】

(11) 前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付けるステップと、

前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示するステップと、を更に実行させる(8)から(10)のいずれかに記載のプログラム。

【0038】

このような構成によれば、当該プログラムを前記携帯端末装置で実行することにより、(6)と同様の効果が期待できる。

【0039】

(12) 前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示するステップを更に実行させる(8)から(11)のいずれかに記載のプログラム。

【0040】

このような構成によれば、当該プログラムを前記携帯端末装置で実行することにより、(7)と同様の効果が期待できる。

【0041】

(13) 通信回線により管理サーバと接続された携帯端末装置において、ネットワーク上のコンテンツサーバが記憶するWebページを表示する方法であって、

前記管理サーバが、前記携帯端末装置から、前記Webページの閲覧要求データを受信するステップと、

前記管理サーバが、前記Webページに関するページデータを前記コンテンツサーバから受信するステップと、

前記管理サーバが、受信した前記ページデータに基づいて、前記Webページの画像データを生成するステップと、

前記管理サーバが、前記ページデータに含まれるタグデータを抽出し、当該タグデータに対応する前記画像データにおける位置を示す位置データを生成するステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを前記管理サーバから受信するステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データを表示するステップと、

前記携帯端末装置のユーザから、前記位置データに対応する位置を指し示す入力を受け付けたことに応じて、前記携帯端末装置が、前記タグデータの表すインタフェース処理を実行するステップと、を含む方法。

【0042】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(1)と同様の効果が期待できる。

【0043】

(14) 前記管理サーバが、前記閲覧要求データの受信とは非同期に複数の前記Webページを参照し、予め前記画像データ、前記タグデータ、および前記位置データを記憶するステップを更に含む(13)に記載の方法。

【0044】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(2)と同様の効果が期待できる。

【0045】

(15) 前記タグデータがリンクを含む場合に、前記インタフェース処理は、前記リンクの示す新たなWebページの閲覧要求データを前記管理サーバに送信することの特徴とする(13)または(14)に記載の方法。

【0046】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(4)と同様の効果が期待できる。

【0047】

(16) 前記タグデータが入力項目を含む場合に、前記インタフェース処理は、前記タグデータに基づく入力項目を表示し、前記ユーザからの入力を受け付けることを特徴とする(13)から(15)のいずれかに記載の方法。

【0048】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(5)と同様の効果が期待できる。

10

20

30

40

50

【0049】

(17) 前記携帯端末装置が、前記ユーザから、前記画像データにおける位置の特定をする入力を受け付けるステップと、

前記携帯端末装置が、前記画像データにおける、前記特定をした位置を含む所定の範囲を拡大した画像を表示するステップと、を更に含む(13)から(16)のいずれかに記載の方法。

【0050】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(6)と同様の効果が期待できる。

【0051】

10

(18) 前記携帯端末装置が、前記ユーザからの入力に応じて、前記画像データを変形して表示するステップを更に含む(13)から(17)のいずれかに記載の方法。

【0052】

このような構成によれば、当該方法を実行することにより、(7)と同様の効果が期待できる。

【発明の効果】

【0053】

本発明によれば、携帯端末装置において、解像度よくWebページを表示させると共に、ユーザからの入力を簡便に受け付けられる方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0054】

本発明に係る好適な実施形態の一例について、図面に基づいて以下に説明する。

【0055】

[システムの全体構成]

図1は、本発明の好適な実施形態の一例に係るWeb閲覧システムの全体構成を示す概略図である。

【0056】

コンテンツサーバ30にて管理される各種コンテンツデータ(Webページデータ)は、通常、ネットワークを介して接続された携帯端末装置10やPC15等からブラウザにより閲覧される。

30

【0057】

本実施形態では、携帯端末装置10は、管理サーバ20がページデータに基づいて生成した各種データ(画像データ、タグデータ、位置データ)を受信する。そして、携帯端末装置10は、受信した各種データにより、ディスプレイへの表示およびユーザインタフェース処理を行う(詳細は後述する)。このことにより、携帯端末装置10は、PC15にて閲覧する場合と同等のレイアウトによるWeb閲覧を実現する。

【0058】

[装置の構成]

図2は、本発明の好適な実施形態の一例に係るWeb閲覧システムを構成する装置(携帯端末装置10、PC15、管理サーバ20、およびコンテンツサーバ30)の構成を示すブロック図である。

40

【0059】

上述の各装置(携帯端末装置10、PC15、管理サーバ20、およびコンテンツサーバ30)は、それぞれ同様の構成を備えており、制御部110、記憶部120、入力部130、表示部140、通信制御部150は、バス160を介して接続されている。

【0060】

制御部110は、情報の演算、処理を行う情報演算処理装置(CPU)であり、当該コンピュータ全体の制御を行う。携帯端末装置10および管理サーバ20の制御部110は、記憶部120に記憶された各種プログラムを適宜読み出して実行することにより、上述のハードウェアと協働し、本発明に係る各種機能を実現している。

50

【0061】

記憶部120は、制御部110と組み合わせてプログラムの実行に使用するローカルメモリ、大容量のバルクメモリ、および当該バルクメモリの検索を効率的に行うために使用するキャッシュメモリを含んでよい。記憶部120を実現するコンピュータ可読媒体としては、電氣的、磁氣的、光學的、電磁的に実現するものを含んでよい。より具体的には、半導体記憶装置、磁気テープ、磁気ディスク、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、リードオンリー・メモリ（ROM）、光ディスク等が含まれる。

【0062】

管理サーバ20の記憶部120は、各種機能を実現するプログラムと共に、Webページの閲覧に使用される各種データ（画像データ、タグデータ、位置データ）を記憶する。携帯端末装置10の記憶部120は、これら各種データを受信し、ディスプレイへの表示およびユーザインタフェース処理を行うプログラムを記憶する。なお、携帯端末装置10のプログラムは、管理サーバ20の記憶部120に予め記憶し、適宜受信して使用することとしてもよい。

【0063】

入力部130は、ユーザによる入力の受け付けを行うものであり、キーボード、ポインティング・デバイス等を含んでよい。入力部130は、直接または介在I/Oコントローラを介して当該コンピュータと接続することができる。携帯端末装置10の入力部130は、主にボタン群から構成され、押下操作を受け付けることにより、後述する画像上の位置決めやデータ入力を行う。

【0064】

表示部140は、ユーザにデータの入力を受け付ける画面を表示したり、当該コンピュータによる演算処理結果の画面を表示したりするものであり、ブラウン管表示装置（CRT）、液晶表示装置（LCD）等のディスプレイ装置を含む。表示部140は、直接または介在I/Oコントローラを介して当該コンピュータと接続することができる。本実施形態におけるWebページの表示は、携帯端末装置10の表示部140に対して行う。

【0065】

通信制御部150は、当該コンピュータを専用ネットワークまたは公共ネットワークを介して別の演算処理システムまたは記憶装置と接続できるようにするためのネットワーク・アダプタである。通信制御部150は、モデム、ケーブルモデムおよびイーサネット（登録商標）・アダプタを含んでよい。

【0066】

なお、携帯端末装置10は、無線により所定の基地局と通信し、当該基地局を介して、ネットワークに接続される。

【0067】

[メイン処理]

図3は、本発明の好適な実施形態の一例に係るWeb閲覧システムにおける処理の流れを示す図である。

【0068】

ステップS105では、携帯端末装置10は、管理サーバ20にWebページの閲覧要求データを送信する。具体的には、所望するWebページのURLデータを送信することにより、管理サーバ20は、該当するコンテンツ（Webページ）を特定する。

【0069】

ステップS110では、管理サーバ20は、ステップS105にて受信した閲覧要求データ（URLデータ）に基づき、コンテンツサーバ30から該当するWebページのページデータを受信する。受信するページデータはHTMLデータであってよく、ユーザインタフェースを実現するためのリンクや入力項目等のタグデータが含まれる。

【0070】

ステップS115では、管理サーバ20は、受信したページデータから画像データを生成する。具体的には、所定のサイズのブラウザによってページデータからレイアウトされ

10

20

30

40

50

るWebページのイメージを画像として生成する。これにより、携帯端末装置10は、ページデータ（HTMLテキスト）を解釈することなく、画像表示によりWebページを閲覧させることができる。

【0071】

ここで、生成した画像データは、例えば図5に示す画像データテーブルと共に記憶することとしてよく、WebページのURL（ページフィールド）ごとに、画像データの生成日時（日時フィールド）と対応付けて画像データのファイル名（画像フィールド）を記憶する。同一ページの画像データを生成した場合には、日付フィールドを更新し、いつの時点でのデータであるかを記憶する。

【0072】

ステップS120では、管理サーバ20は、ページデータに含まれるタグデータを抽出する。具体的には、画像に変換したことにより、本来のユーザインタフェース機能がなくなるリンクや入力項目等を抽出する。

【0073】

ステップS125では、管理サーバ20は、ステップS120にて抽出したタグデータの、ステップS115にて生成した画像データ上での位置を表す位置データを生成する。この位置データは、後述するユーザインタフェース処理（ステップS140）にて、ユーザが該当する項目を選択可能な領域を示している。

【0074】

ここで、タグデータおよび位置データは、例えば図6に示すタグテーブルに関連付けて記憶する。タグテーブルには、WebページのURL（ページフィールド）ごとに、当該Webページに含まれるタグデータと、各タグデータに対応する位置データを記憶する。これにより、後述する処理にてユーザが位置データに示す領域内を指示することにより、対応するタグデータを抽出することができる。

【0075】

ステップS130では、管理サーバ20は、携帯端末装置10に対して、Webページの表示と、その関連処理に必要な、画像データ、タグデータ、および位置データを送信する。

【0076】

ステップS135では、携帯端末装置10は、Webページを表す画像を表示する。具体的には、ステップS130にて受信した画像データを、携帯端末装置10のディスプレイに表示することにより、閲覧要求に対応するWebページから生成された画像をユーザに提示することができる。

【0077】

ステップS140では、携帯端末装置10は、Webページに含まれるタグデータに関するユーザインタフェース処理を行う。詳細は後述（図4）するが、ステップS130にて受信した閲覧用データに基づき、ユーザからの入力を受け付ける。

【0078】

[ユーザインタフェース処理]

図4は、本発明の好適な実施形態の一例に係るWeb閲覧システムにおけるユーザインタフェース処理の流れを示す図である。本処理は、メイン処理（図3）のステップS140に相当する。

【0079】

ステップS205では、携帯端末装置10は、ユーザから、Webページの内容に関する指示入力を受け付ける。具体的には、例えば、画面上にポインタを表示し、当該ポインタの移動および決定入力（所定のボタンの押下等）を受け付ける。あるいは、移動指示入力に応じて、タグデータの存在する箇所を順にカーソル移動させることとしてもよい。

【0080】

ステップS210およびステップS215では、携帯端末装置10は、ステップS205にて受け付けた指示入力に対応するタグデータの種別を判別する。具体的には、まず、

10

20

30

40

50

指示入力を受け付けた画像上の位置に基づいて、タグテーブル（図 6）を検索し、当該位置を含む領域に対応するタグデータを抽出する。続いて、タグデータに記述された内容に従い、各種処理を実行する。

【0081】

例えば、タグデータがリンクである場合（ステップ S 2 1 0 にて Y E S と判別した場合）には、新たな W e b ページへの遷移を表しているため、メイン処理（図 3）のステップ S 1 0 5 に処理を戻し、閲覧要求を行う。

【0082】

また、タグデータが入力項目（例えば、テキストフィールド、ラジオボタン等）である場合（ステップ S 2 1 5 にて Y E S と判別した場合）には、ステップ S 2 2 0 に処理を移し、ユーザからの入力を受け付けるための処理を行う。

10

【0083】

ステップ S 2 2 0 では、携帯端末装置 1 0 は、ユーザからの入力を受け付けるための入力項目の表示をする。具体的には、例えば後述の図 8 または図 9 に示す画面例のように、画像データとは別に入力項目を表示することにより、W e b ページを画像データに変換したことにより失われたユーザインタフェース機能を補完する。

【0084】

ステップ S 2 2 5 では、携帯端末装置 1 0 は、ステップ S 2 2 0 にて表示した入力項目に対するユーザからの入力を受け付ける。

【0085】

20

ステップ S 2 3 0 では、携帯端末装置 1 0 は、ステップ S 2 2 5 にて受け付けた入力データに基づき、W e b ページの画像を再表示する。具体的には、例えば、受け付けた入力データを管理サーバ 2 0 に送信することにより、管理サーバ 2 0 が当該入力データを反映した画像データを生成し、携帯端末装置 1 0 に送信する。これにより、携帯端末装置 1 0 は、ユーザ入力を反映した新たな W e b ページ画像を表示することができる。

【0086】

ステップ S 2 3 5 では、携帯端末装置 1 0 は、W e b ページの閲覧を終了するか否かを判別する。具体的には、ユーザから終了を示す入力を受け付けたことに応じて、本処理フローを終了する。終了しない場合には、ステップ S 2 0 5 に処理を移し、ユーザ入力を継続する。

30

【0087】

本処理フローでは、タグデータとして、リンクとテキストフィールド等の入力項目について説明したが、対象はこれには限られず、例えばボタン等、ユーザの操作を受け付ける項目を対象として扱うことができる。

【0088】

なお、このユーザインタフェース処理は、携帯端末装置 1 0 の記憶部 1 2 0 に格納されたプログラムに従って実行するが、このプログラムは、予め記憶しておいてもよいし、W e b ページの閲覧要求に応じて、管理サーバ 2 0 から受信することとしてもよい。

【0089】

〔P C における表示例〕

40

図 7 は、本発明の好適な実施形態の一例に係る W e b 画面の表示例を示す図である。この例は、十分な画面サイズを有する P C 1 5 等でブラウザにより表示したものであり、前述の画像データ生成の際に基準となるレイアウトとする。

【0090】

P C 1 5 のように十分な表示サイズを有する場合には、ページデータ（H T M L）が示す通りに、ユーザインタフェースを備えた画面表示を行う。本実施形態では、表示態様を画像データとして生成し、携帯端末装置 1 0 において、後述（図 8、9、1 0）のようなユーザインタフェース機能を付加する。これにより、P C 1 5 と同様の操作性を実現する。

【0091】

50

〔携帯端末装置における表示例〕

図 8、9、10 は、本発明の好適な実施形態の一例に係る携帯端末装置 10 における Web 画面の表示例を示す図である。

【0092】

図 8 の例では、携帯端末装置 10 は、ポインタ 41 を Web ページの画像に重ねて表示している。ポインタ 41 は、携帯端末装置 10 の入力部 130 からの入力（所定のボタンの押下やホイール操作等）により移動させる。

【0093】

なお、ポインタ 41 の態様はこれに限られず、例えば、入力操作に従って、前述のタグデータに対応する位置データの示す領域を順に強調表示（枠の表示等）することにしてもよい。

10

【0094】

テキストフィールド画像 42 の描かれている領域にポインタ 41 を移動させ、決定入力（所定のボタンの押下等）を受け付けることにより、実際にユーザからの入力を受け付けるためのテキストフィールド 43 を表示させる。そして、例えば、テキストフィールド 43 への入力を受け付けることにより、管理サーバ 20 にて画像データを再生成し、画面表示を更新することもできる。

【0095】

図 9 の例では、入力項目の表示方法の別形態として、テキストフィールド 43 を、画像の該当箇所に重ねて表示している。これにより、Web ページを表す画像から注視点を移動させることなく、入力操作を受け付けることができる。

20

【0096】

これらのユーザインタフェースは、ラジオボタンやチェックボックス等、他の入力項目についても同様である。これにより、画像への変換により失われたユーザインタフェース機能を補完し、PC 15 等と同様の操作性を提供することができる。

【0097】

図 10 の例では、ポインタ 41 の示す箇所の周辺を拡大表示している。携帯端末装置 10 において Web ページの画像を表示する場合、PC 15 に比べて小さな表示となるため、この処理によりユーザの視認性を向上させることができる。

【0098】

また、図示しないが、Web ページを画像データとして表示していることから、ユーザからの要求に応じて、画像データに拡大、縮小、回転といった変形を施して表示することもできる。このことにより、Web ページの内容によっては、ユーザの視認性をより向上できる可能性がある。

30

【0099】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

40

【0100】

【図 1】本発明の好適な実施形態の一例に係る Web 閲覧システムの全体構成を示す概略図である。

【図 2】本発明の好適な実施形態の一例に係る Web 閲覧システムを構成する装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明の好適な実施形態の一例に係る Web 閲覧システムにおける処理の流れを示す図である。

【図 4】本発明の好適な実施形態の一例に係る Web 閲覧システムにおけるユーザインタフェース処理の流れを示す図である。

【図 5】本発明の好適な実施形態の一例に係る画像データテーブルを示す図である。

50

【図 6】本発明の好適な実施形態の一例に係るタグテーブルを示す図である。

【図 7】本発明の好適な実施形態の一例に係る W e b 画面の表示例を示す図である。

【図 8】本発明の好適な実施形態の一例に係る携帯端末装置 1 0 における W e b 画面の表示例を示す図である。

【図 9】本発明の好適な実施形態の一例に係る携帯端末装置 1 0 における W e b 画面の表示例を示す図である。

【図 1 0】本発明の好適な実施形態の一例に係る携帯端末装置 1 0 における W e b 画面の表示例を示す図である。

【符号の説明】

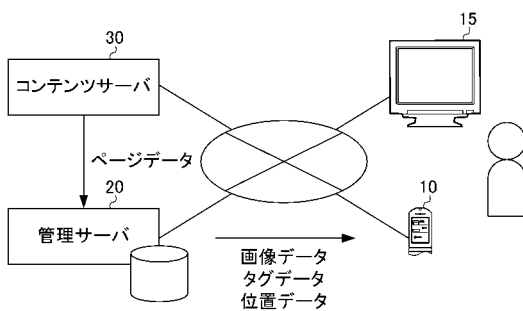
【 0 1 0 1 】

- 1 0 携帯端末装置
- 1 5 P C
- 2 0 管理サーバ
- 3 0 コンテンツサーバ
- 4 1 ポインタ
- 4 2 テキストフィールド
- 4 3 テキストフィールド画像
- 1 1 0 制御部
- 1 2 0 記憶部
- 1 3 0 入力部
- 1 4 0 表示部
- 1 5 0 通信制御部
- 1 6 0 バス

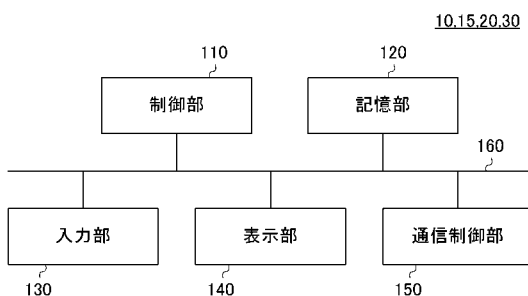
10

20

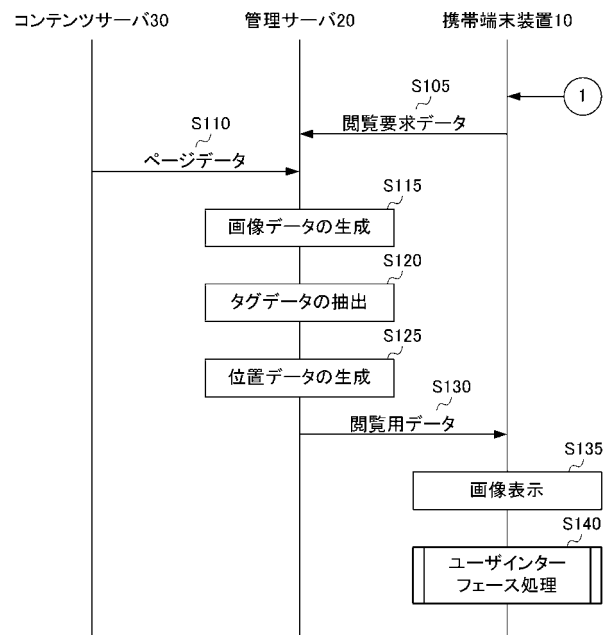
【図 1】



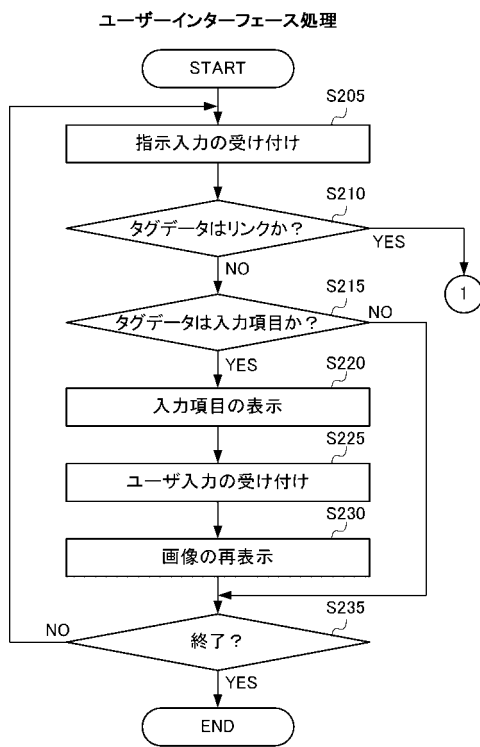
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

画像データテーブル

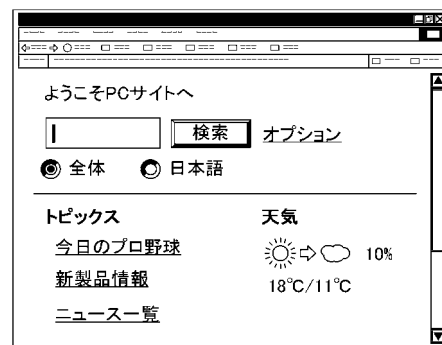
ページ	画像	日時
http://~	~.jpg	2006/11/30 13:00
...	...	...

【図 6】

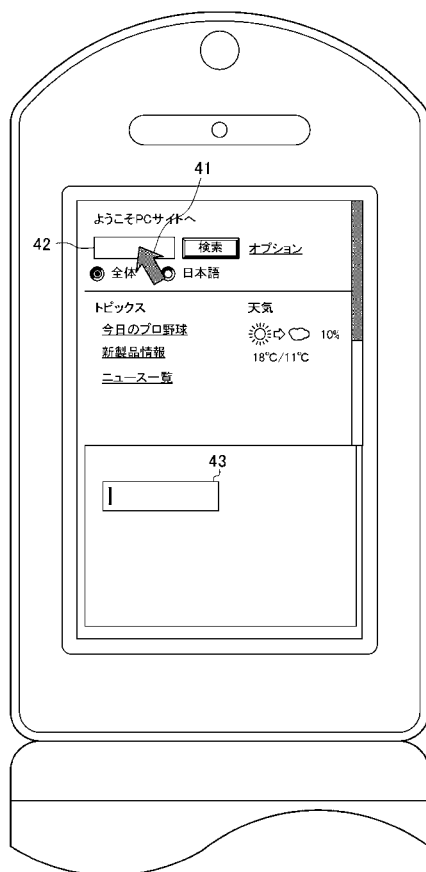
タグテーブル

ページ	位置	タグ
http://~	(50,100)-(80,110)	<input~>
http://~	(50,200)-(100,210)	
...	...	...

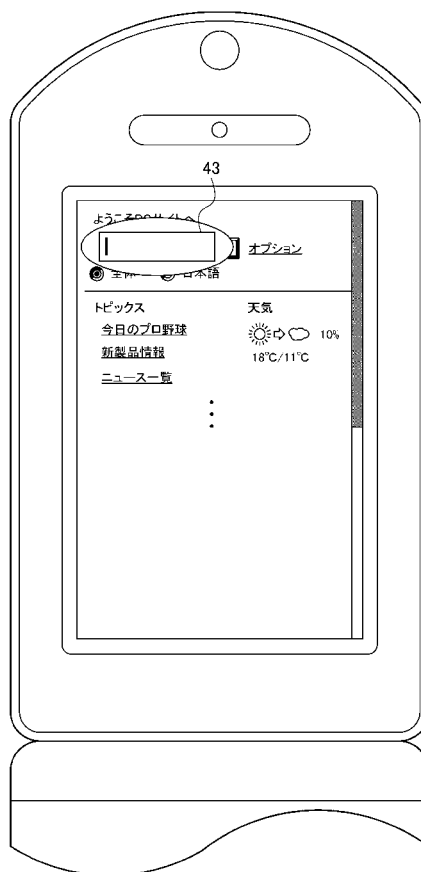
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

