

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3588337号

(P3588337)

(45) 発行日 平成16年11月10日(2004.11.10)

(24) 登録日 平成16年8月20日(2004.8.20)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G06F 3/12	G06F 3/12	N
G06F 3/00	G06F 3/12	V
G06F 3/14	G06F 3/00	651B
G06F 12/00	G06F 3/00	651C
G06F 17/21	G06F 3/14	310B

請求項の数 48 (全 32 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-156700 (P2001-156700)
 (22) 出願日 平成13年5月25日(2001.5.25)
 (65) 公開番号 特開2002-63013 (P2002-63013A)
 (43) 公開日 平成14年2月28日(2002.2.28)
 審査請求日 平成13年5月25日(2001.5.25)
 (31) 優先権主張番号 09/579256
 (32) 優先日 平成12年5月25日(2000.5.25)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 390009531
 インターナショナル・ビジネス・マシー
 ズ・コーポレーション
 INTERNATIONAL BUSIN
 ESS MACHINES CORPO
 RATION
 アメリカ合衆国10504 ニューヨーク
 州 アーモンク ニュー オーチャード
 ロード

(74) 代理人 100086243

弁理士 坂口 博

(74) 代理人 100091568

弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブ・ブラウザ内にグラフィカル印刷技法を取り込む方法及びシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、
 第1のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第1のウ
 ェブ文書を受信するステップと、

前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信するステップと、

前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別するス
 テップと、

前記要求の受信にตอบสนองして、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び該選
 択部分に関連付けられる前記フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成するステ
 ップと

を含む、方法。

【請求項2】

前記第2のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記第2のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信するステップと、
 前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信にตอบสนองして、前記ウェブ・ブラウ
 ザ内において、前記第2のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更され
 る第3のウェブ文書を作成するステップと

を含む、請求項1記載の方法。

【請求項 4】

前記第 3 のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、
前記第 3 のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、

前記ページ区切り情報に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 3 のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識が挿入される第 4 のウェブ文書を作成するステップと

を更に含む、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、
前記第 2 のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、

前記ページ区切り情報に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 2 のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識が挿入される第 3 のウェブ文書を作成するステップと

を更に含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、
第 1 のウェブ文書を受信するステップと、

前記第 1 のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信するステップと、
前記第 1 のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別するステップと、

前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 1 のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第 2 のウェブ文書を作成するステップと

を含む、方法。

【請求項 7】

前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記選択部分内のテキストの前後に仮想フォント標識を挿入するステップを含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

前記出力装置が表示装置であり、前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い表示される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

前記出力装置がプリンタであり、前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い印刷される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のウェブ文書の前記選択部分内のテキストに関連付けられる、少なくとも 1 つのフォント標識を識別するステップを更に含み、前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記少なくとも 1 つのフォント標識のフォント属性を変更するステップを含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 12】

前記第 2 のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

前記出力装置が表示装置であり、前記選択部分が変更された前記少なくとも 1 つのフォント標識に従い表示される、請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

前記出力装置がプリンタであり、前記選択部分が、変更された前記少なくとも 1 つのフォ

10

20

30

40

50

ント標識に従い印刷される、請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 1 5】

前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記第 1 のウェブ文書のコピーを作成し、前記第 1 のウェブ文書のコピー内の選択部分のフォント属性を変更するステップを含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 1 6】

前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記第 1 のウェブ文書内の前記選択部分のフォント属性を変更して、前記第 2 のウェブ文書を作成するステップを含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 1 7】

データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、第 1 のウェブ文書を受信するステップと、前記第 1 のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、前記第 1 のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 1 のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識が挿入される第 2 のウェブ文書を作成するステップとを含む、方法。

10

【請求項 1 8】

前記少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識を除去するステップと、前記第 2 のウェブ文書を印刷するステップとを更に含む、請求項 1 7 記載の方法。

20

【請求項 1 9】

前記少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識を、少なくとも 1 つの強制ページ区切りにより置換するステップと、前記第 2 のウェブ文書を印刷するステップとを更に含む、請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 2 0】

前記第 2 のウェブ文書を前記出力装置に送信するステップを更に含む、請求項 1 7 記載の方法。

30

【請求項 2 1】

前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記第 1 のウェブ文書のコピーを作成し、前記第 1 のウェブ文書のコピー内に、少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識を挿入するステップを含む、請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 2 2】

前記第 2 のウェブ文書を作成するステップが、前記第 1 のウェブ文書内に前記少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識を挿入し、前記第 2 のウェブ文書を作成するステップを含む、請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 2 3】

前記ページ区切り情報を識別するステップが、前記第 1 のウェブ文書をデバイス・ドライバに送信し、前記第 1 のウェブ文書に対応するページ区切り情報を前記デバイス・ドライバから受信するステップを含む、請求項 1 7 記載の方法。

40

【請求項 2 4】

前記ページ区切り情報を識別するステップが、ページ・セットアップ情報、文書フォーマット情報、及び文書内容にもとづき、少なくとも 1 つのページ区切りの位置を識別するステップを含む、請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 2 5】

データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、第 1 のウェブ文書を受信するステップと、

50

前記第 1 のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第 1 のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第 1 のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の 1 つに該当する、アクションを実行する要求を受信するステップと、前記要求の受信に 응답して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 1 のウェブ文書の少なくとも一部を含む第 2 のウェブ文書を作成するステップとを含む、方法。

【請求項 26】

文書処理する装置であって、第 1 のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第 1 のウェブ文書を受信する手段と、前記第 1 のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信する手段と、前記第 1 のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別する手段と、前記要求の受信に 응답して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び該選択部分に関連付けられる前記フォーマット情報を含む第 2 のウェブ文書を作成する手段とを含む、装置。

10

【請求項 27】

前記第 2 のウェブ文書を表示する手段を更に含む、請求項 26 記載の装置。

【請求項 28】

前記第 2 のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、請求項 26 記載の装置。

20

【請求項 29】

前記第 2 のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する手段と、前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に 응답して、前記第 2 のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第 3 のウェブ文書を作成する手段とを更に含む、請求項 26 記載の装置。

【請求項 30】

前記第 2 のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する手段と、前記第 2 のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別する手段と、前記ページ区切り情報に 응답して、前記第 2 のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも 1 つの仮想ページ区切り標識が挿入される第 3 のウェブ文書を作成する手段とを更に含む、請求項 26 記載の装置。

30

【請求項 31】

文書処理する装置であって、第 1 のウェブ文書を受信する手段と、前記第 1 のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する手段と、前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に 응답して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第 1 のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第 2 のウェブ文書を作成する手段とを含む、装置。

【請求項 32】

前記第 2 のウェブ文書を作成する手段が、前記選択部分内のテキストの前後に仮想フォント標識を挿入する手段を含む、請求項 31 記載の装置。

40

【請求項 33】

前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い表示される前記第 2 のウェブ文書を表示する手段を更に含む、請求項 32 記載の装置。

【請求項 34】

前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い印刷される前記第 2 のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、請求項 32 記載の装置。

【請求項 35】

前記第 1 のウェブ文書の前記選択部分内のテキストに関連付けられる、少なくとも 1 つの

50

フォント標識を識別する手段を更に含み、前記第2のウェブ文書を作成する手段が、前記少なくとも1つのフォント標識のフォント属性を変更する手段を含む、請求項31記載の装置。

【請求項36】

前記選択部分が、変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い表示される、前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、請求項35記載の装置。

【請求項37】

前記選択部分が、変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い印刷される、前記第2のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、請求項35記載の装置。

【請求項38】

文書进行处理する装置であって、
第1のウェブ文書を受信する手段と、
前記第1のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する手段と、
前記第1のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別する手段と、
前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する手段と
を含む、装置。

10

【請求項39】

前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を除去する手段と、
前記第2のウェブ文書を印刷する手段と
を更に含む、請求項38記載の装置。

20

【請求項40】

前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を、少なくとも1つの強制ページ区切りにより置換する手段と、
前記第2のウェブ文書を印刷する手段と
を更に含む、請求項38記載の装置。

【請求項41】

前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、請求項38記載の装置。

【請求項42】

文書进行处理する装置であって、
第1のウェブ文書を受信する手段と、
前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信する手段と、
前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成する手段と
を含む、装置。

30

【請求項43】

文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、
第1のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第1のウェブ文書を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別する命令手段と、
前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び前記関連フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成する命令手段と
を含む、コンピュータ・プログラム製品。

40

【請求項44】

50

文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する命令手段と、
前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成する命令手段と
を含む、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項45】

文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって 10

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書に対応するページ区切り情報を識別する命令手段と、
前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する命令手段と
を含む、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項46】

文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって 20

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、
前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信する命令手段と、
前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成する命令手段と
を含む、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項47】

プロセッサと、 30
前記プロセッサに電氣的に接続されるメモリと
を含む装置であって、前記メモリが前記プロセッサ上で実行されるプログラムを記憶し、
前記プログラムが、

第1のウェブ文書を受信するステップと、
前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信するステップと、
前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成するステップと
を実行する、装置。 40

【請求項48】

ウェブ・ブラウザ・アプリケーションを記憶するコンピュータ・システムであって、
ユーザが前記ウェブ・ブラウザ・アプリケーションとインターフェースすることを可能にするインターフェース手段と、
ネットワークから第1のウェブ文書を受信する通信手段と、
第2のウェブ文書を作成する、複数の操作モードを有する作成及び編集手段と
を含み、前記操作モードが、
前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信し、前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別し、前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において 50

、前記選択部分及び前記関連フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成する第1の操作モードと、

前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書を選択部分のフォント属性を変更する要求を受信し、前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成する第2の操作モードと

、
前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求を受信し、前記第1のウェブ文書に対応するページ区切り情報を識別し、前記ページ区切り情報に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する第3の操作モードと

を含む、コンピュータ・システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は改善されたデータ処理システムに関し、特に、データ処理システムにおいて、ワールド・ワイド・ウェブ文書を管理する方法及び装置に関する。より詳細には、本発明はデータ処理システムにおけるウェブ・ブラウザ内において、ウェブ文書を選択部分にアクションを実行し、ページの区切り位置を表示する方法及び装置を提供する。

【0002】

【従来の技術】

”インターネット”として一般に知られるコンピュータの世界的ネットワークは、ここ数年の間に爆発的な成長を遂げた。主に、この成長はいわゆる”ウェブ・ブラウザ”の導入及び広範な使用により加速された。ウェブ・ブラウザは、いわゆる”ウェブ・ページ”としてフォーマットされた文書をサポートするネットワーク・サーバへの、単純なグラフィカル・ユーザ・インターフェース・ベースのアクセスを可能にする。これらのウェブ・ページは用途が広く、作成者によりカスタマイズされる。例えば、ウェブ・ページはテキストとグラフィック・イメージを混在させる。ウェブ・ページはまた、様々なサイズのフォントを含み得る。ブラウザはグラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)上で実行されるプログラムである。ブラウザはユーザがインターネットから文書をシームレスにロードし、それらをGUIにより表示する。これらの文書は一般に、ハイパーテキスト・マークアップ言語(HTML)などのマークアップ言語プロトコルを用いてフォーマットされる。文書内のテキスト及びイメージの部分は標識により区切られ、これは表示の形式に影響を及ぼす。HTML文書では、標識はタグと呼ばれる。ブラウザはウェブ・ページ(またはノード)の内容を閲覧し、あるウェブ・ページから別のウェブ・ページに移動する手段を与える。

【0003】

しかしながら、ウェブ・ページの多目的性及びカスタマイズは、時に文書のハード・コピーを生成しようとするユーザにとって障害となる。一般的なウェブ・ブラウザは、ユーザにHTML文書全体を印刷させる。しばしば、ウェブ・ページは、ユーザが文書の印刷コピー内に含みたくない情報、例えばバナー広告や大きな写真などを含む。ウェブ・ページは、背景色と同じ色のテキストを含んだり、探索エンジンによりユーザに返却する機会を改善するためのキーワードを含んだりする。

【0004】

現在、ウェブ・ブラウザは文書の一部を選択し、選択部分だけを印刷する能力を提供する。しかしながら、ウェブ・ページのレイアウトは、ページ内の標識(すなわちタグ)の位置に関連する。印刷のために一部だけが選択される場合、レイアウトがどのように影響を受けるかについては、その部分が実際に印刷されるまで知ることができない。例えば、ユーザがイメージを含む文書の一部を選択する場合、ユーザはその部分が印刷されるまで、

10

20

30

40

50

イメージが周囲のテキスト内にどのように収容されるかについて分からない。その部分が印刷される時、文書の選択部分がどのように見えるかを眺めるために、ユーザは文書を2ステップのプロセスにより編集しなければならない。すなわち、最初に、ユーザは強調表示部分を切り取り、それをワード・プロセッサまたはHTMLエディタ内に貼り付けなければならない。次に、貼り付けられた部分がワード・プロセッサから印刷される。

【0005】

ハード・コピーを生成する際の別の困難は、ウェブ・ページ内の様々なフォント・サイズにより発生する。しばしば、ウェブ・ページは、実際に印刷する上で大き過ぎたり、小さ過ぎたりするテキストを含む。

【0006】

例えば、作成者は見る人の注意を引くために、特定のテキストを非常に大きくするかもしれない。ウェブ・ページはまた、テキストが小さ過ぎて、読みやすく印刷できない特記事項を含み得る。現在、ウェブ・ブラウザは文書の一部を選択し、選択部分のフォント・サイズを拡大または縮小する能力を提供しない。再度、それを行うためには、ユーザはウェブ・ページをコピーするか、ウェブ・ページをワード・プロセッサまたはHTMLエディタに開き、強調表示によりテキストの部分を選択し、強調表示部分のフォント属性を変更し、文書をワード・プロセッサから印刷しなければならない。

【0007】

ウェブ・ページは表示を目的として作成される。実際、1ウェブ・ページが複数の印刷ページに対応する場合がある。この特徴は、ユーザがウェブ・ページのハード・コピーを生成しようとする場合、もどかしいものといえる。印刷されるページの数、及びどこでページ区切りが発生するかが、文書が実際に印刷されるまで決定され得ない。ユーザは、所望するよりもかなり多くのページを含む文書を無意識に印刷するかもしれない。一部のウェブ・ブラウザは"印刷プレビュー"機能を含み、それにより、各ページが印刷時にどのように現れるかを事前に表示することができる。しかしながら、イメージはしばしば読むことが困難であり、また各ページの主題を決定することは困難である。ユーザはページのレイアウトを識別するために、"ズーム"機能を使用し、イメージ間を移動しなければならない。従来"印刷プレビュー"機能は、ウェブ文書がウェブ・ブラウザにより表示されるときに、ユーザがウェブ文書内のページ区切り標識を見ることを可能にしない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、データ処理システムにおいて、ワールド・ワイド・ウェブ文書を管理する方法及び装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ユーザ・コマンドに応答して、要求文書のコピーを作成し、コピーに対してちょっとした編集機能を自動的に実行することにより、従来技術に関連する問題を解決するものである。本発明の第1の態様によれば、ユーザが表示上の一部を強調表示し、選択部分を印刷するためのコマンドを入力または選択することにより、第1のウェブ文書の一部を選択するとき、ウェブ・ブラウザ・アプリケーションが、現在表示される文書のヘッダと、その文書の選択部分とを含む第2のウェブ文書を作成する。ウェブ・ブラウザ・アプリケーションは次に、第2の文書を印刷する。そうすることにより、選択部分が印刷され、HTML文書の重要な構造データが保存される。

【0010】

本発明の第2の態様によれば、ユーザが表示上の一部を強調表示し、フォントを変更するためのコマンドを入力または選択することにより、第1のウェブ文書の一部を選択するとき、ウェブ・ブラウザ・アプリケーションが、現ウェブ文書のコピーを作成し、選択部分の前後に仮想フォント・タグを挿入する。その際、ユーザは複雑な文書処理または編集アプリケーション・プログラムを開き、それを操作する必要なく、単純なコマンドを用いて、ウェブ・ページの外観を変更することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

本発明の第3の態様によれば、文書が表示されるとき、ウェブ・ブラウザ・アプリケーションがページ区切り情報を識別する。ウェブ・ブラウザ・アプリケーションは次に、ウェブ文書のコピーを作成し、ページ区切り情報により示される位置に、仮想ページ区切りタグを挿入する。次に、ページ区切り位置が表示上に示されて、文書のコピーが表示される。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

図面を参照すると、図1は、本発明が実現される分散データ処理システムを示す図である。分散データ処理システム100は、本発明が実現されるコンピュータのネットワークである。分散データ処理システム100はネットワーク102を含み、これは分散データ処理システム100内で一緒に接続される様々な装置及びコンピュータ間の通信リンクを提供するために使用される媒体である。ネットワーク102は、配線または光ファイバ・ケーブルなどの永久接続、或いは電話接続を通じて形成される一時的接続を含み得る。

10

【 0 0 1 3 】

図示の例では、サーバ104が記憶ユニット106と共にネットワーク102に接続される。更に、クライアント108、110及び112がネットワーク102に接続される。これらのクライアント108、110及び112は、例えば、パーソナル・コンピュータまたはネットワーク・コンピュータである。クライアント112は、プリンタ114に接続されるように示される。本願の目的上、ネットワーク・コンピュータはネットワークに接続される任意のコンピュータであり、ネットワークに接続される別のコンピュータからプログラムまたは他のアプリケーションを受信する。図示の例では、サーバ104がウェブ・ページなどのデータをクライアント108乃至112に提供する。ウェブ・ページは記憶ユニット106に記憶されたり、サーバ104において記憶されたりする。クライアント108、110及び112は、サーバ104に対するクライアントである。分散データ処理システム100は、図示されない追加のサーバ、クライアント、及び他の装置を含み得る。

20

【 0 0 1 4 】

図示の例では、分散データ処理システム100はインターネットであり、ネットワーク102が、TCP/IPプロトコル一式を使用して互いに通信し合うネットワーク及びゲートウェイの世界的な集合を表す。インターネットの中心部には、主要ノード及びホスト・コンピュータ間的高速データ通信回線の中樞が存在し、そうしたコンピュータには、データ及びメッセージを経路指定する数千の商業用、行政用、教育用及びその他のコンピュータ・システムが含まれる。もちろん、分散データ処理システム100は、イントラネット、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)、または広域ネットワーク(WAN)などの、多数の異なるタイプのネットワークとして実現されてもよい。図1は1例に過ぎず、本発明における体系的な制限を意味するものではない。

30

【 0 0 1 5 】

図2を参照すると、本発明が実現されるデータ処理システムのブロック図が示される。データ処理システム200は、クライアント・コンピュータの1例である。データ処理システム200は、PCI(Peripheral Component Interconnect)ローカル・バス・アーキテクチャを採用する。図示の例はPCIバスを使用するが、グラフィック専用高速バス(AGP: Accelerated Graphics Port)や業界標準アーキテクチャ(ISA: Industry Standard Architecture)などの、他のバス・アーキテクチャが使用されてもよい。プロセッサ202及び主メモリ204は、PCIブリッジ208を介してPCIローカル・バス206に接続される。PCIブリッジ208はまた、プロセッサ202のための統合メモリ制御装置及びキャッシュ・メモリを含み得る。PCIローカル・バス206への追加の接続は、直接コンポーネント相互接続または増設ボードを介して行われたりする。図示の例では、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)アダプタ210、SCSIホ

40

50

スト・バス・アダプタ 212、及び拡張バス・インターフェース 214 が、直接コンポーネント接続により P C I ローカル・バス 206 に接続される。それに対して、オーディオ・アダプタ 216、グラフィックス・アダプタ 218、及びオーディオ/ビデオ・アダプタ 219 は、拡張スロットに挿入される増設ボードにより P C I ローカル・バス 206 に接続される。拡張バス・インターフェース 214 は、キーボード及びマウス・アダプタ 220、モデム 222、及び追加のメモリ 224 のための接続を提供する。S C S I (small computer system interface) ホスト・バス・アダプタ 212 は、ハード・ディスク・ドライブ 226、テープ・ドライブ 228、及び C D - R O M ドライブ 230 のための接続を提供する。典型的な P C I ローカル・バスは、3つまたは4つの P C I 拡張スロットまたは増設コネクタをサポートする。

10

【0016】

オペレーティング・システムはプロセッサ 202 上で実行され、図 2 のデータ処理システム 200 内の様々なコンポーネントの制御を調整及び提供するために使用される。オペレーティング・システムは、米マイクロソフト社から提供される Windows (R) 2000 などの市販のオペレーティング・システムである。Java (R) などのオブジェクト指向プログラミング・システムが、オペレーティング・システムと共に実行され、データ処理システム 200 上で実行される Java (R) プログラムまたはアプリケーションから、オペレーティング・システムへの呼び出しを提供する。"Java (R)" は Sun Microsystems 社の商標である。オペレーティング・システム、オブジェクト指向オペレーティング・システム、及びアプリケーションまたはプログラムの命令は、ハード・ディスク・ドライブ 226 などの記憶装置上に配置され、主メモリ 204 にロードされて、プロセッサ 202 により実行される。

20

【0017】

当業者であれば、図 2 に示されるハードウェアは実施例に応じて変化し得ることが理解できよう。図 2 に示されるハードウェアに加えて、またはそれらの代わりに、フラッシュ R O M (または等価な不揮発性メモリ) や光ディスク・ドライブなどの、他の内部ハードウェアまたは周辺装置も使用可能である。また、本発明のプロセスは、マルチプロセッサ・データ処理システムにも適用可能である。

【0018】

例えば、データ処理システム 200 は、ネットワーク・コンピュータとして任意的に構成される場合、S C S I ホスト・バス・アダプタ 212、ハード・ディスク・ドライブ 226、テープ・ドライブ 228、及び C D - R O M 230 を含まなくてもよく、図 2 ではこれらがオプションであることを示すために、破線 232 で示される。その場合、コンピュータは正しくはクライアント・コンピュータと呼ばれ、L A N アダプタ 210 またはモデム 222 などの、特定タイプのネットワーク通信インターフェースを含まねばならない。別の例として、データ処理システム 200 は、それが特定タイプのネットワーク通信インターフェースを含むか否かに関わらず、特定タイプのネットワーク通信インターフェースに頼ることなくブート可能に構成されるスタンドアロン・システムであってよい。更に別の例として、データ処理システム 200 はパーソナル・デジタル・アシスタント (P D A) 装置であり、オペレーティング・システム・ファイル及びユーザ生成データを記憶する不揮発性メモリを提供するために、R O M またはフラッシュ R O M を有して構成される。

30

40

【0019】

図 2 に示される例及びここで述べる例は、体系的な制限を意味するものではない。例えば、データ処理システム 200 は P D A の形態を取る以外に、ノートブック・コンピュータまたはハンドヘルド・コンピュータであってもよい。データ処理システム 200 はまた、キオスクまたはウェブ・アプライアンスであってもよい。

【0020】

図 3 を参照すると、本発明が実現されるデータ処理システム内のソフトウェア構成を示すブロック図が示される。図示の構成は、データ処理システム 200 内でクライアント・コ

50

ンピュータの例として具現化される。オペレーティング・システム302は、アプリケーション304、306及びウェブ・ブラウザ308と通信する。オペレーティング・システムはハードウェア320と直接的に、または入出力(I/O)マネージャ310を介して通信する。I/Oマネージャ310はデバイス・ドライバ312、プリンタ・ドライバ314、及びネットワーク・ドライバ316を含む。デバイス・ドライバ312はプリンタまたは他の装置、例えば表示装置、ファックス・モデム、サウンド・カードなどのためのソフトウェア・ドライバである。オペレーティング・システムはハードウェア320を介して、ユーザから入力を受信する。ウェブ・ブラウザ308は、I/Oマネージャ310を通じてネットワーク・ドライバ316と通信することにより、情報をインターネットに送信し、またインターネットから情報を受信する。ウェブ・ブラウザ308を含むアプリケーションは、プリンタ・ドライバ314を介して文書をプリンタ114などのプリンタに送信する。

10

【0021】

次に図4を参照すると、本発明の好適な実施例に従うブラウザ・プログラム400のブロック図が示される。ブラウザは、インターネットまたはワールド・ワイド・ウェブなどの、分散データベース内の情報またはデータをナビゲートまたは閲覧するために使用されるアプリケーションである。ブラウザはハード・ディスク・ドライブ226などの記憶装置上に配置され、主メモリ204にロードされて、プロセッサ202により実行される(図2参照)。更に、ブラウザ400は図3のブラウザ308としても実現される。

【0022】

20

この例では、ブラウザ400はユーザ・インターフェース410を含み、これはユーザがブラウザ400とインターフェースまたは通信することを可能にするグラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)である。このインターフェースは、メニューを通じて様々な機能の選択を規定し、また考慮する。例えば、メニューは、ファイルの保管、新たなウィンドウのオープン、履歴の表示、及びユニフォーム・リソース・ロケータ(URL)の入力など、ユーザが様々な機能を実行することを可能にする。ナビゲーションは、ユーザが様々なページを移動し、ウェブ・サイトを選択することを可能にする。例えば、ナビゲーションは、ユーザが現ページの前のページ、または次のページを見ることを可能にする。通信420は、ブラウザ400が文書及び他の資源をインターネットなどのネットワークから受信するための機構である。更に、通信420は文書及び資源をネットワーク上に送信またはアップロードするために使用される。図示の例では、通信420はHTTPを使用する。他のプロトコルも実施例に応じて使用することができる。

30

【0023】

ブラウザ400は文書作成及び編集430を含む。ユーザによる命令に回答して、文書作成及び編集430が新たな文書をユーザに表示するために作成する。文書の選択部分の表示、選択部分に対して変更フォント属性を有する文書の表示、及びページ区切り標識を有する文書の表示の特定の機能について、以下で詳細に述べることにする。しかしながら、文書作成及び編集430は、ユーザが既存のウェブ・ページをカスタマイズすることを可能にする他の機能を含んでもよい。

【0024】

40

ブラウザ400は、本発明が具現化されるブラウザ・ページの1例として提供される。ブラウザ400は本発明に対する体系的な制限を意味するものではない。現在使用可能なブラウザは、図示されない追加の機能を含んだり、ブラウザ400内に示される機能を省略していたりする。ブラウザは、分散データ処理システム上の内容を探索したり、表示するために使用される任意のアプリケーションであってよい。ブラウザ400はNetscape NavigatorやMicrosoft Internet Explorerなどの、既知のブラウザ・アプリケーションを用いて実現される。Netscape NavigatorはNetscape Communications社から提供され、Microsoft Internet Explorerは米マイクロソフト社から提供される。

50

【 0 0 2 5 】

本発明は既存のウェブ・ブラウザのコードを変更することにより、或いはプラグイン・アプリケーションにより、またはウェブ・ブラウザ内で一体的に使用される他のアプリケーションにより実現される。既知のプラグイン・アプリケーション及び他のアプリケーションは、特定のファイル・タイプとの関連を作成することにより、或いは追加のメニュー・コマンドや、ツールバー上のボタンなどを作成することによりウェブ・ブラウザ内に構成される。ウェブ・ブラウザによりアプリケーションへの呼び出しが行われ、アプリケーションがブラウザ自身内で実行される。例えば、イメージ、ストリーミング・オーディオ及びビデオ、更にストリーミング株式市況などの他の内容が、アプリケーションをサポートすることにより、ウェブ・ブラウザ内に表示される。

10

【 0 0 2 6 】

ウェブ・ブラウザの表示画面の例が図5に示される。画面はタイトル・バー502を含むウィンドウ500を含み、タイトル・バー502が文書のタイトル及びブラウザ・プログラムの名前を表示する。タイトル・バー502は制御ボックス504を含み、これがマウスにより選択されると、ドロップダウン・メニューが生成される。タイトル・バー502には更に、“最小化”ボタン506、“最大化”または“復元”ボタン508、及び“クローズ”・ボタン510が含まれる。“最小化”ボタン506及び“最大化”または“復元”ボタン508は、プログラム・ウィンドウが表示される態様を決定する。この例では、“クローズ”・ボタン510はそれが選択されるとき、“終了”コマンドを生成する。制御ボックス504を選択することにより生成されるドロップダウン・メニューは、“最小化”、“最大化”または“復元”、及び“クローズ”・ボタンのそれぞれに対応するコマンドの他に、“移動”及び“サイズ変更”コマンドを含む。

20

【 0 0 2 7 】

ブラウザ・プログラム・ウィンドウ500はまた、メニュー・バー512、ナビゲーション・ツールバー514、及びアドレス・ツールバー516を含む。メニュー・バー512から選択されるメニューには、“ファイル”、“編集”、“ビュー”、“ツール”、“ウィンドウ”及び“ヘルプ”が含まれる。しかしながら、当業者であれば分かるように、メニュー・バー512はより少ないまたはより多くのメニューを含んでもよい。ナビゲーション・ツールバー514は一連のボタンであり、これらは選択されると、ナビゲーション・コマンドを生成する。ナビゲーション・ツールバー・ボタンには、“進む”、“戻る”、“停止”、“リロード”及び“ホーム”が含まれる。アドレス・ツールバー516はテキスト入力フィールドを含み、そこには検索のために新たなURLが入力される。ブラウザ・プログラム・ウィンドウ500はまた、表示域518を含む。

30

【 0 0 2 8 】

図5では更に、HTML文書の例が表示域518に表示される。この文書例はバナー広告550、大きなフォント・サイズを有するテキスト・ストリング560、及びイメージ570を含む。本発明の操作はこの文書例に関連して述べられるが、本発明は任意のマークアップ言語文書に対して実施され得るものである。

【 0 0 2 9 】

図6に示されるように、ブラウザは現文書604を含む文書履歴602内をナビゲートする。図5に示される現文書604は、HTML文書である。現文書604は、<HTML>及び</HTML>タグにより区切られている。文書604は更に、<HEAD>及び</HEAD>タグにより区切られるヘッダ606と、<BODY>及び</BODY>タグにより区切られる本体608とを含む。ヘッダは<TITLE>及び</TITLE>タグにより区切られるタイトルを含み、これが図5のタイトル・バー502内に示される。本体は、図5の表示域518に示される表示可能文書を構成する。ここで述べるHTML文書は模範的なものであり、当業者であれば、本発明が他の既知のHTMLタグや、テーブルやJava(R)スクリプトなどの構造を処理するように、実現または変更され得ることが理解できよう。

40

【 0 0 3 0 】

50

図7及び図8を参照すると、本発明の好適な実施例に従う、ウェブ・ブラウザの汎用操作のフローチャートが示される。本発明は図5に示されるブラウザ500内で実施され、ブラウザ500は従来のウェブ・ブラウザの機能を提供する。しかしながら、本発明のウェブ・ブラウザは、ユーザがウェブ・ページの選択部分を閲覧して印刷したり、ウェブ・ページの選択部分のフォント・サイズを変更したり、更にウェブ・ページの印刷に際して、ページ区切りが発生するとき、ウェブ・ページ内のページ区切りを表示することなどを可能にする。

【0031】

プログラムの操作はステップ700で開始し、表示される文書のURLを受信する(ステップ705)。ブラウザ・アプリケーションが最初に開かれるとき、受信されたURLは、始動時にロードされるようにユーザにより指定されたホームページである。URLはまた、"お気に入り"または"ブックマーク"の選択により、或いは"戻る"、"進む"または"ホーム"・ボタンの選択により、またはアドレス・バー516などのアドレス・バーへの直接入力により、或いはまた、他のアプリケーションからのリンクなどの他の方法により受信されてもよい。URLが受信されると、文書がサーバから検索され(ステップ710)、文書が表示される(ステップ715)。

10

【0032】

次に、プロセスは、"リロード"・ボタンの選択により、またはメニューからの選択により、或いはキーボード・コマンドにより、"リロード"命令が受信されたか否かを判断する(ステップ720)。**"リロード"命令が受信された場合、プロセスはステップ710**に戻り、文書履歴内において現URLに対応する文書を検索する。**"リロード"命令がステップ720で受信されなかった場合、新たなURLが選択または入力されたかを判断する(ステップ725)。**新たなURLが選択または入力された場合、プロセスはステップ705に戻り、文書検索及び表示のためのURLを受信する。新たなURLがステップ725で選択または入力されなかった場合、アクションが要求されるか否かが判断される(ステップ730)。図示の例では、アクションはユーザにより発行される"最小化"またはヘルプ・コマンドなどの、非ナビゲーション・コマンドである。アクションが要求されない場合、プロセスはステップ720に戻り、再度、"リロード"命令、新たなURL、またはアクション要求が受信されるか否かの判断を繰り返す。

20

【0033】

再度、ステップ730を参照して、アクションが要求される場合、文書の一部が選択されたか否かが判断される(ステップ735)。通常、マウス操作による選択に対応して、文書の一部が強調表示される。しかしながら、当業者であれば、カーソル制御キー、メニュー・コマンドなどによる、文書の一部を選択する他の方法も容易に明らかであろう。コマンド及び命令は、ユーザにより既知のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを介して、すなわちボタン及びメニュー、キーストローク、またはコマンド行インターフェースを介してプログラムに発行される。ユーザがコマンドを発行することを可能にする他の手段についても、当業者であれば容易に明らかであろう。好適な実施例では、Windows(R)オペレーティング・システムにおける右クリック機能が、文書の一部が強調表示により選択されたときに、"印刷選択"、"表示選択"、"フォント拡大"、"フォント縮小"、または"ページ区切り表示"などの、追加のメニュー選択肢を提供するために使用される。

30

40

【0034】

文書の一部が選択されると、文書の選択部分を表示する命令が受信されたか否かが判断される(ステップ740)。文書の選択部分を表示する命令が受信されると、プログラムが本発明の第1の態様に従い命令を実行し(ステップ745)、その後ステップ720に戻り、"リロード"命令が受信されたか否かを判断する。本発明の第1の態様に従う、文書の選択部分の表示の詳細操作については、図12及び図13に関連して以下で詳述する。

【0035】

ステップ740を再度参照して、文書の選択部分を表示する命令が受信されない場合、選

50

択部分のフォントを変更する命令が受信されたか否かが判断される（ステップ750）。選択部分のフォントを変更する命令が受信されると、プログラムは命令を本発明の第2の態様に従い実行し（ステップ755）、その後ステップ720に戻り、“リロード”命令が受信されたか否かを判断する。本発明の第2の態様に従う、文書の選択部分のフォントの変更の詳細操作については、図17及び図18に関連して以下で詳述する。

【0036】

再度、ステップ735を参照して、文書の一部が選択されなかった場合、“終了”命令が受信されたか否かが判断される（ステップ760）。“終了”命令が受信された場合、操作は終了し（ステップ765）、プログラムはクローズする。ステップ760で、“終了”命令が受信されなかった場合、文書をページ区切り標識と共に表示するための命令が受信されたか否かが判断される（ステップ770）。

10

【0037】

文書をページ区切り標識と共に表示するための命令が受信されると、プログラムが本発明の第3の態様に従い、その命令を実行し（ステップ775）、その後ステップ720に戻り、“リロード”命令が受信されたかを判断する。本発明の第3の態様に従う、ページ区切り標識を有する文書の表示の詳細操作については、図21及び図22に関連して、以下で詳述する。

【0038】

再度ステップ770を参照して、文書をページ区切り標識と共に表示するための命令が受信されないと、プログラムは従来のウェブ・ブラウザ同様、任意の他のアクションを実行するように継続する（ステップ780）。プロセスは次にステップ720に戻り、“リロード”命令が受信されたか否かを判断する。実行される他のアクションには、前述したような“最小化”または“保管”が含まれるが、こうしたアクションは本発明の焦点ではないので、これ以上詳細には述べないことにする。

20

【0039】

本発明の第1の態様に従い、ユーザは印刷対象の文書の一部を決定する。しかしながら、一部のウェブ文書の複雑性により、ユーザが印刷出力の外観を可視化または予測することが困難な場合がある。従って、本発明の機構では、ユーザがウェブ・ブラウザに選択部分だけを含む文書を作成させ、新たに作成された文書を続く印刷のために表示させることにより、この問題を解決する。

30

【0040】

図9を参照すると、文書の一部が選択されて、強調表示部分802により示される表示画面が示される。図10で示されるように、新たに作成された文書が文書履歴902内において現文書となる。本発明の1実施例によれば、新たに作成された文書は、文書履歴902内の現文書を置換するが、URL識別子を保存する。ユーザが新たに作成された文書の閲覧または印刷を終えるとき、“リフレッシュ”または“リロード”・コマンドを発行することにより、オリジナル文書が回復され得る。別の実施例によれば、新たに作成された文書が文書履歴902内の現文書904となり、URL識別子が例えば一時ファイル名などの、記憶内での文書ファイルの位置を指し示す。次に、オリジナル文書が文書履歴902内の前の文書906となる。ユーザが新たに作成された文書の閲覧または印刷を終えると、“戻る”コマンドの発行により、オリジナル文書を回復することができる。

40

【0041】

図9の例に示されるように、選択部分はイメージで開始し、これは図6のHTML文書内で次のように示される。

```
<IMG SRC = "Image1.jpg" ALIGN = "center" Width = 45 HEIGHT = 45 >
```

選択部分は次のテキスト、すなわち“Display a virtual page break indicator inline with the web documents”で終了する。従って、新たな文書904は現文書604からヘッダ及びトレイラ情報をコピーすることにより作成される。<BODY>及び</BODY>タグもま

50

た、現文書から新たに作成される文書に自動的にコピーされる。この例では、< B O D Y > タグは次の属性を含む。

T E X T = " # 0 0 0 0 0 0 " L I N K = " # 0 0 0 0 f f " V L I N K = " # 8 0 0 0 8 0 "

選択部分に含まれる全てのイメージ及びテキストは、選択部分の任意箇所に影響を与えるタグ同様、新たに作成される文書にコピーされ、< B O D Y > タグと< / B O D Y > タグとの間に挿入される。例えば、図 6 に示されるように、選択部分の開始を記すイメージは、< P > タグと< / P > タグとの間にネスト化される。従って、先頭の< P > タグは、図 1 0 に示される新たに作成された文書内に含まれる。

【 0 0 4 2 】

図 1 0 に示される例では、選択部分及び対応するタグ 9 0 8 が、< B O D Y > タグと< / B O D Y > タグとの間に挿入されるように示される。文書は一旦作成されると、次にユーザに表示される。好適な実施例では、図 1 1 に示されるように、文書が表示される。別の実施例では、新たに作成された文書が直接プリンタに送信される。当業者であれば、他の表示形態についても明らかであろう。

【 0 0 4 3 】

図 1 2 を参照すると、本発明の第 1 の態様に従う、ブラウザ・プログラムの汎用操作のフローチャートが示される。文書の選択部分を表示する命令の実行が開始し（ステップ 1 1 0 0 ）、新たな文書が作成される（ステップ 1 1 0 2 ）。プログラムがヘッダ、< B O D Y > 及び< / B O D Y > タグ、及びトレイア情報を、新たな文書にコピーする（ステップ 1 1 0 4 ）。選択文書の始めと終わりが、現文書内でマークされる（ステップ 1 1 0 6 ）。次に、選択部分及び対応するタグが、新たに作成される文書の本体内にコピーされる（ステップ 1 1 0 8 ）。次に、新たに作成された文書がユーザに表示され（ステップ 1 1 1 0 ）、選択部分を表示する命令の実行が終了する（ステップ 1 1 1 2 ）。

【 0 0 4 4 】

選択部分及び対応するタグを、新たに作成される文書の本体内にコピーする好適な方法、すなわち図 1 2 のステップ 1 1 0 8 が、図 1 3 に詳細に示される。プロセスはオリジナル文書内の< B O D Y > タグの後に、ステップ 1 1 2 0 で開始し、文書の次の要素へと進む（ステップ 1 1 2 2 ）。

【 0 0 4 5 】

要素は単一文字であるか、認識されたタグまたはテキスト・ストリングである。例えば、図 6 の文書例では、< B O D Y > タグが次のように現れる。

< B O D Y T E X T = " # 0 0 0 0 0 0 " L I N K = " # 0 0 0 0 f f " V L I N K = " # 8 0 0 0 8 0 " >

また、次の要素はコメント・タグ< ! - - B e g i n A d s - - >である。コメント・タグは新たな文書に自動的にコピーされるか、自動的にスキップされる。なぜなら、それらはウェブ・ページの外観に影響を及ぼさないからである。或いは、タグが文書の選択部分内に存在するか否かテストされてもよい。図 1 3 では示されないが、コメント・タグはスキップされ、次の要素は< C E N T E R > タグである。

【 0 0 4 6 】

要素がタグか否かが判断される（ステップ 1 1 2 4 ）。要素がタグの場合、タグがイメージ・タグか否かが判断される（ステップ 1 1 2 6 ）。ステップ 1 1 2 6 で、タグがイメージ・タグでない場合、タグが開始タグかまたは終了タグかが判断される（ステップ 1 1 2 7 ）。終了タグは"< / "文字で開始する。好適な実施例では、イメージ・タグではなく、"< / "文字で開始しないタグは、開始タグと見なされる。しかしながら、既知のタグのルックアップ・テーブルを使用するなど、タグを判断する他の方法も使用可能である。ステップ 1 1 2 7 でタグが開始タグの場合、プロセスは文書の残りの中から、対応する終了タグを探索し（ステップ 1 1 2 8 ）、終了タグが見いだされたか否かを判断する（ステップ 1 1 3 0 ）。

【 0 0 4 7 】

10

20

30

40

50

終了タグが見いだされない場合、タグが新たな文書にコピーされる（ステップ1132）。単純化のため、この例では、タグが選択テキストまたはイメージを従えるか否かに関わらず、タグがコピーされるように示される。或いは、当業者であれば分かるように、タグが選択テキストまたはイメージを従えるか否かが判断されてもよい。開始タグが対応する終了タグを有さず、選択テキストまたはイメージを従えない場合、それがスキップされて、新たに作成される文書に影響しない無用のタグを回避する。

【0048】

再度ステップ1130を参照して、終了タグが見いだされると、選択テキストまたはイメージが開始タグと終了タグとの間に存在するか否かが判断される（ステップ1134）。選択テキストまたはイメージが開始タグと終了タグとの間に存在する場合、プロセスはステップ1132に進み、タグが新たな文書にコピーされる。ステップ1134で、選択テキストまたはイメージが、開始タグと終了タグとの間に存在しない場合、開始タグがスキップされ、プロセスはステップ1122に戻り、次の要素を処理する。

10

【0049】

再度ステップ1124を参照して、要素がタグでない場合、要素はウェブ・ページ内に現れるテキストと仮定される。要素が選択テキストか否かが判断される（ステップ1136）。選択テキストでない場合、要素はスキップされ、プロセスはステップ1122に戻り、次の要素を処理する。要素は単一文字であったり、タグを含まない未選択テキストの全ストリングであったり、或いはタグを含まない選択テキストの全ストリングであったりする。ステップ1136で要素が選択テキストの場合、テキストは新たな文書にコピーされる（ステップ1138）。

20

【0050】

再度ステップ1126を参照して、タグがイメージの場合、それが選択イメージか否かが判断される（ステップ1140）。選択イメージでない場合、要素がスキップされ、プロセスがステップ1122に戻り、オリジナル文書の次の要素を処理する。ステップ1140で、要素が選択イメージの場合、イメージ・タグが新たな文書にコピーされる（ステップ1142）。

【0051】

ステップ1127を再度参照して、タグが終了タグの場合、それが</BODY>タグか否かが判断される（ステップ1144）。タグが</BODY>タグの場合、プロセスはオリジナル文書の本体の終わりに達しており、終了する（ステップ1146）。ステップ1144でタグが</BODY>タグでない場合、そのタグが、新たな文書にコピーされた対応する開始タグを有するか否かが判断される（ステップ1148）。終了タグが、新たな文書にコピーされた対応する開始タグを有さない場合、終了タグがスキップされ、プロセスはステップ1122に戻り、次の要素を処理する。ステップ1148で、終了タグが新たな文書に予めコピーされた対応する開始タグを有すると判断されると、終了タグが新たな文書にコピーされる（ステップ1132）。

30

【0052】

本発明の第2の態様によれば、ユーザは文書のテキスト部分のフォント・サイズが、実際に読みやすく印刷する上で、大き過ぎたり、小さ過ぎたりしないかを判断する。しかしながら、従来のウェブ・ブラウザは、ユーザが文書の一部だけのフォント・サイズを表示及び続く印刷のために変更することを可能にしない。本発明は、ユーザがウェブ・ブラウザに命令して文書のコピーを作成し、選択部分だけのフォント・サイズを変更するためのフォント・タグを挿入し、新たに作成された文書を続く印刷のために表示することにより、この問題を解決する。

40

【0053】

次に図14を参照すると、文書の一部が選択されて、強調表示1202されて示される表示画面が示される。図15に示されるように、文書のコピーが文書履歴内において現文書1304となる。選択部分のフォント・サイズが、ユーザにより命令されるように、文書1304内で調整される。図14に示されるように、選択部分は強調表示されたテキスト

50

" Sample Web Document " 1202を含む。HTML文書では、図15に示されるように、強調表示テキストはフォント・タグ及びにより囲まれる。この場合、強調表示テキストはタグとタグの間のテキストだけなので、フォント・サイズはタグ1306内のSIZE属性を変更することにより調整される。タグとタグの間のテキスト部分だけが選択される場合、選択テキストのサイズは選択テキストの前後に、それぞれ及びタグを追加することにより調整される。ここで"X"は調整サイズである。タグがSIZE属性を有さない、または選択テキストの部分がタグとタグとの間にネスト化されない場合、及びタグがフォント・サイズの拡大のために、また及びタグがフォント・サイズの縮小のために追加される。選択テキストが複数のフォント・タグにより分割される場合、選択部分内の各サブストリングが、そのそれぞれのフォント・タグにもとづき、独立に調整される。図16は、本発明の第2の態様により生成される代表的な文書が表示される表示画面を示す。

【0054】

図17を参照すると、本発明の第2の態様に従う、ブラウザ・プログラムの汎用操作のフローチャートが示される。文書の選択部分のフォント・サイズを変更する命令の実行が開始し(ステップ1500)、新たな文書が作成される(ステップ1502)。プログラムは現文書を新たに作成された文書にコピーする(ステップ1504)。選択文書の始めと終わりが、新たに作成される文書内でマークされ(ステップ1506)、選択部分が選択部分内のフォント・タグの異なる使用にもとづき、1つ以上の分割部分に分割される(ステップ1508)。プログラムは各分割部分のフォント・サイズを調整する(ステップ1510)。次に、新たな文書がユーザに表示され(ステップ1512)、選択部分のフォント・サイズを変更する命令が終了する(ステップ1514)。

【0055】

図18を参照すると、本発明の好適な実施例に従い、各分割部分のフォント・サイズを調整する汎用操作、すなわち、図17のステップ1510で実行される操作の詳細を示すフローチャートが示される。実行はステップ1520で開始し、分割部分がフォント・タグにより囲まれているか否かが判断される(ステップ1522)。分割部分がフォント・タグにより囲まれていない場合、ユーザからの命令に応じて、及びタグ、または及びタグが、テキストの分割部分の前後に追加され(ステップ1524)、実行が終了する(ステップ1534)。ステップ1522で、分割部分がフォント・タグにより囲まれている場合、フォント・タグがサイズ属性を含むか否かが判断される(ステップ1526)。フォント・タグがサイズ属性を含まない場合、ユーザからの命令に応じて、及びタグまたは及びタグが、テキストの分割部分の前後に追加され、実行が終了する(ステップ1534)。

【0056】

ステップ1526で、フォント・タグがサイズ属性を含む場合、選択テキストがフォント・タグ間のテキストだけであるか否かが判断される(ステップ1528)。選択テキストがフォント・タグ間のテキストだけの場合、ユーザからの命令に応じて、フォント・タグ内のサイズ属性が1だけ増減され(ステップ1530)、実行が終了する(ステップ1534)。

【0057】

ステップ1528で、選択テキストがフォント・タグ間のテキストだけでない場合、及びタグが、選択テキストの前後に追加され(ステップ1532)、実行が終了する(ステップ1534)。ここでXは調整サイズである。

【0058】

本発明は前述のようなフォント・サイズの変更に限定されるものではない。本発明は選択部分のフォントに関連付けられる任意の属性の変更に使用され得る。例えば、ウェブ・ブラウザは、ユーザが文書の一部を選択し、フォントの外見、色または他の属性を変更する命令を発行することを可能にするように構成される。

【0059】

本発明の第3の態様によれば、ユーザはウェブ文書をプリント形式で閲覧することを希望し得る。しかしながら、従来のウェブ・ブラウザは、ユーザが文書を続ける印刷のために試写することだけを可能にする。この機能は”印刷プレビュー”機能と呼ばれる。しかしながら、”印刷プレビュー”表示はしばしば読むのが困難であり、ウェブ・ページとして機能しない。従って、本発明はユーザがウェブ・ブラウザに対して文書のコピーを作成し、ページ区切り位置を示すページ区切り標識タグを挿入し、続く印刷のために、新たに作成された文書を表示するように命令することにより、この問題を解決する。

【0060】

本発明により作成される文書例が、図19に示される。ユーザからの命令に応答して、文書1604が作成され、ページ区切り標識タグ1606が適切な位置に挿入される。ページ区切り標識はフォーマット済みのプレーン・テキストとして挿入され、ウェブ・ページ内に表示される。テキストは<CENTER>及び</CENTER>タグ、及び<!--Begin Page Break-->や<!--End Page Break-->などのコメント・タグにより囲まれる。コメント・タグは印刷前に、削除に対応してページ区切りを記すために使用される。

【0061】

図3を再度参照して、ウェブ・ブラウザ308はオリジナル・ウェブ文書を適切な命令と一緒に、オペレーティング・システム302及びI/Oマネージャ310を介して、プリンタ・デバイス・ドライバ314または他のデバイス・ドライバ312に送信する。命令はAPI呼び出しの形式を取り得る。呼び出しの例は次のように表すことができる。

```
req__page__break__info(document, count, page__info)
```

ここで”document”はウェブ文書自身であり、”count”はプリンタ・デバイス・ドライバにより供給されるウェブ文書内のページ数であり、”page__info”は入出力パラメータである。入力パラメータは”ページ・セットアップ”情報であり、プリンタ・ドライバからの出力は、ページ区切りが配置されるべき位置である。”ページ・セットアップ”情報は、余白、用紙サイズ、及び適正方向などのアプリケーション内の設定を含む。

【0062】

本発明の別の実施例によれば、ウェブ・ブラウザ・アプリケーションが”ページ・セットアップ”情報、フォント・サイズ、及びイメージ・サイズなどを用いてページ区切り位置を予測する。しかしながら、プリンタの特性は変化し、印刷されるページが常に予測通りに現れるわけでない。例えば、プリンタ特性(例えば解像度)の違いにより、ドット・マトリクス・プリンタにより印刷されるページは、レーザ・プリンタにより印刷されるページとは異なって現れ、これは特に、行区切り及びページ区切りが存在する場合に当てはまる。従って、プリンタ・ドライバからページ区切り情報を受信することが、より確実である。図20は、本発明の好適な実施例に従う表示画面の1例を示す。

【0063】

図21を参照すると、本発明の好適な実施例に従う、ページ区切り表示機能の汎用操作のフローチャートが示される。プロセスはステップ1800で開始し、現文書がプリンタ・デバイス・ドライバに送信される(ステップ1802)。ページ区切り及びページ・カウント情報がプリンタ・デバイス・ドライバから受信される(ステップ1804)。次に、新たな文書が作成され(ステップ1806)、現文書が新たな文書にコピーされる(ステップ1808)。ページ区切り標識が、新たに作成される文書に挿入される(ステップ1

10

20

30

40

50

810)。次に、新たな文書がユーザに表示され(ステップ1812)、プロセスが終了する(ステップ1814)。

【0064】

図22を参照すると、文書の印刷時に、ページ区切り標識の削除の汎用操作を示すフローチャートが示される。プロセスはステップ1820で開始し、印刷要求が受信される(ステップ1822)。プロセスはページ区切りコメント・タグを探索し(ステップ1824)、それらが見いだされると、ページ区切り標識を文書から削除する(ステップ1826)。次に、文書がプリンタに送信され(ステップ1828)、プロセスが終了する(ステップ1830)。

【0065】

本発明の別の実施例によれば、ページ区切り標識を文書から削除するステップ(ステップ1826)が、ページ区切り標識の代わりに、強制ページ区切りを挿入する。印刷時にページ区切りを強制することにより、本発明は印刷ページの下部において、テキスト行またはイメージの部分印刷を回避する。

【0066】

本発明は、ユーザがワード・プロセッサやウェブ・ページ・エディタ・アプリケーションを使用することなく、ウェブ・ページの選択部分を表示及び印刷したり、ウェブ・ページの選択部分のフォント属性を変更したり、ページ区切りの発生箇所や、文書内に存在するページ数の指示と一緒に、ウェブ・ページをウェブ・ブラウザ内に表示することを可能にする。ウェブ・ブラウザとワード・プロセッサとの切り替えは厄介であり、時間のかかる作業である。ワード・プロセッサは複雑なソフトウェアによりメモリを消費するが、これはウェブ文書の一部のフォント属性を印刷したり、変更したりする単純なタスクには不必要である。更に、ワード・プロセッサはウェブ・ブラウザのために設計された多くの機能を含まない。それらには、ページ間のシームレス・ナビゲーション、Java(R)アプレットの実行、プラグイン・アプリケーションの管理及び実行、CGIスクリプトの実行などが含まれる。本発明は、ユーザにより実行される明示的な厄介なステップを要求することなく、またウェブ・ブラウザの機能を失うことなく、追加の印刷機能を提供する。

【0067】

本発明の態様は、ウェブ・ページの表示に対するより多くの制御を提供するために、互いに関連して使用されもよい。例えば、ユーザはバナー広告の表示を削除するために、ウェブ・ページの一部を選択する。次に、ユーザは結果の表示の一部を選択し、プログラムに選択テキストのフォント・サイズを変更するように命令する。ユーザは次に、プログラムに結果のページ内にページ区切りを表示するように命令する。ユーザが命令を発行する度に、新たなページが作成され、前のページはウェブ・サーバ上に留まるか、廃棄されるか、文書履歴の一部となる。

【0068】

重要な点は、本発明は完全機能型のデータ処理システムとして述べられてきたが、当業者であれば、本発明のプロセスが、データ処理システムにより実行される命令のコンピュータ読取り可能媒体の形式で配布可能で、また本発明が、配布のために実際に使用される特定タイプの信号担持媒体に関係なく、同様に当てはまるのが理解できよう。こうしたコンピュータ読取り可能媒体の例には、フロッピー(R)ディスク、ハード・ディスク・ドライブ、RAM、CD-ROMなどの記録型媒体と、デジタル通信リンク及びアナログ通信リンクなどの伝送型媒体とが含まれる。

【0069】

本発明の説明は、例証のために提示されたもので、本発明をここで開示された形態に制限するものではない。当業者であれば、多くの変更及び変形が明らかであろう。従って、ここで述べた実施例は、本発明の原理及び実際の応用例を最もよく説明するために、また当業者が本発明を理解することにより、特定の用途に合わせて、様々な変更を有する様々な実施例に対応できるように、選択されたものである。

【0070】

10

20

30

40

50

まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0071】

- (1) データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、
第1のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第1のウェブ文書を受信するステップと、
前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信するステップと、
前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別するステップと、
前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び該選択部分に関連付けられる前記フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成するステップと
を含む、方法。 10
- (2) 前記第2のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、前記(1)記載の方法。
- (3) 前記第2のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信するステップと、
前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第2のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第3のウェブ文書を作成するステップと
を含む、前記(1)記載の方法。 20
- (4) 前記第3のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、
前記第3のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、
前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第3のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第4のウェブ文書を作成するステップと
を更に含む、前記(3)記載の方法。
- (5) 前記第2のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、
前記第2のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、
前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第2のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第3のウェブ文書を作成するステップと
を更に含む、前記(1)記載の方法。 30
- (6) データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、
第1のウェブ文書を受信するステップと、 40
前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信するステップと、
前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別するステップと、
前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成するステップと
を含む、方法。
- (7) 前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記選択部分内のテキストの前後に仮想フォント標識を挿入するステップを含む、前記(6)記載の方法。
- (8) 前記第2のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、前記(7)記載 50

の方法。

(9) 前記出力装置が表示装置であり、前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い表示される、前記(8)記載の方法。

(10) 前記出力装置がプリンタであり、前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い印刷される、前記(8)記載の方法。

(11) 前記第1のウェブ文書の前記選択部分内のテキストに関連付けられる、少なくとも1つのフォント標識を識別するステップを更に含み、前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記少なくとも1つのフォント標識のフォント属性を変更するステップを含む、前記(6)記載の方法。

(12) 前記第2のウェブ文書を出力装置に送信するステップを更に含む、前記(11) 10
記載の方法。

(13) 前記出力装置が表示装置であり、前記選択部分が変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い表示される、前記(12)記載の方法。

(14) 前記出力装置がプリンタであり、前記選択部分が、変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い印刷される、前記(12)記載の方法。

(15) 前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記第1のウェブ文書のコピーを作成し、前記第1のウェブ文書のコピー内の選択部分のフォント属性を変更するステップを含む、前記(6)記載の方法。

(16) 前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記第1のウェブ文書内の前記選択部分のフォント属性を変更して、前記第2のウェブ文書を作成するステップを含む、前 20
記(6)記載の方法。

(17) データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、

第1のウェブ文書を受信するステップと、

前記第1のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信するステップと、

前記第1のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別するステップと、

前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成するステップと 30

を含む、方法。

(18) 前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を除去するステップと、

前記第2のウェブ文書を印刷するステップと

を更に含む、前記(17)記載の方法。

(19) 前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を、少なくとも1つの強制ページ区切りにより置換するステップと、

前記第2のウェブ文書を印刷するステップと

を更に含む、前記(17)記載の方法。

(20) 前記第2のウェブ文書を前記出力装置に送信するステップを更に含む、前記(17)記載の方法。 40

(21) 前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記第1のウェブ文書のコピーを作成し、前記第1のウェブ文書のコピー内に、少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を挿入するステップを含む、前記(17)記載の方法。

(22) 前記第2のウェブ文書を作成するステップが、前記第1のウェブ文書内に前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を挿入し、前記第2のウェブ文書を作成するステップを含む、前記(17)記載の方法。

(23) 前記ページ区切り情報を識別するステップが、前記第1のウェブ文書をデバイス・ドライバに送信し、前記第1のウェブ文書に対応するページ区切り情報を前記デバイス・ドライバから受信するステップを含む、前記(17)記載の方法。

(24) 前記ページ区切り情報を識別するステップが、ページ・セットアップ情報、文書 50

フォーマット情報、及び文書内容にもとづき、少なくとも1つのページ区切りの位置を識別するステップを含む、前記(17)記載の方法。

(25) データ処理システム上のウェブ・ブラウザにおいて、文書进行处理する方法であって、

第1のウェブ文書を受信するステップと、

前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信するステップと、

前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成するステップと

を含む、方法。

(26) 文書进行处理する装置であって、

第1のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第1のウェブ文書を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別する手段と、

前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び該選択部分に関連付けられる前記フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成する手段とを含む、装置。

(27) 前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、前記(26)記載の装置。

(28) 前記第2のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、前記(26)記載の装置。

(29) 前記第2のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する手段と、

前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記第2のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第3のウェブ文書を作成する手段とを更に含む、前記(26)記載の装置。

(30) 前記第2のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する手段と、

前記第2のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別する手段と、前記ページ区切り情報に回答して、前記第2のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第3のウェブ文書を作成する手段とを更に含む、前記(26)記載の装置。

(31) 文書进行处理する装置であって、

第1のウェブ文書を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する手段と、

前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成する手段と

を含む、装置。

(32) 前記第2のウェブ文書を作成する手段が、前記選択部分内のテキストの前後に仮想フォント標識を挿入する手段を含む、前記(31)記載の装置。

(33) 前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い表示される前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、前記(32)記載の装置。

(34) 前記選択部分が前記仮想フォント標識に従い印刷される前記第2のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、前記(32)記載の装置。

(35) 前記第1のウェブ文書の前記選択部分内のテキストに関連付けられる、少なくとも1つのフォント標識を識別する手段を更に含み、前記第2のウェブ文書を作成する手段が、前記少なくとも1つのフォント標識のフォント属性を変更する手段を含む、前記(31)記載の装置。

10

20

30

40

50

(36) 前記選択部分が、変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い表示される、前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、前記(35)記載の装置。

(37) 前記選択部分が、変更された前記少なくとも1つのフォント標識に従い印刷される、前記第2のウェブ文書を印刷する手段を更に含む、前記(35)記載の装置。

(38) 文書进行处理する装置であって、

第1のウェブ文書を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書において、出力装置のためのページ区切り情報を識別する手段と、

前記ページ区切り情報に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する手段と

10

を含む、装置。

(39) 前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を除去する手段と、

前記第2のウェブ文書を印刷する手段と

を更に含む、前記(38)記載の装置。

(40) 前記少なくとも1つの仮想ページ区切り標識を、少なくとも1つの強制ページ区切りにより置換する手段と、

前記第2のウェブ文書を印刷する手段と

を更に含む、前記(38)記載の装置。

(41) 前記第2のウェブ文書を表示する手段を更に含む、前記(38)記載の装置。

20

(42) 文書进行处理する装置であって、

第1のウェブ文書を受信する手段と、

前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信する手段と、

前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成する手段と

を含む、装置。

(43) 文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

30

第1のウェブ文書を表示するために使用されるフォーマット情報を含む、前記第1のウェブ文書を受信する命令手段と、

前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信する命令手段と、

前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別する命令手段と、

前記要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び前記関連フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成する命令手段と

を含む、コンピュータ・プログラム製品。

(44) 文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

40

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、

前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信する命令手段と、

前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に回答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成する命令手段と

を含む、コンピュータ・プログラム製品。

(45) 文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、

前記第1のウェブ文書内に、ページ区切り標識を表示する要求を受信する命令手段と、

50

前記第1のウェブ文書に対応するページ区切り情報を識別する命令手段と、
 前記ページ区切り情報に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する命令手段と
 を含む、コンピュータ・プログラム製品。

(46) 文書进行处理するコンピュータ読取り可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

第1のウェブ文書を受信する命令手段と、
 前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信する命令手段と、
 前記要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成する命令手段と
 を含む、コンピュータ・プログラム製品。

(47) プロセッサと、
 前記プロセッサに電氣的に接続されるメモリと
 を含む装置であって、前記メモリが前記プロセッサ上で実行されるプログラムを記憶し、前記プログラムが、

第1のウェブ文書を受信するステップと、
 前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求、または前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求の1つに該当する、アクションを実行する要求を受信するステップと、
 前記要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書の少なくとも一部を含む第2のウェブ文書を作成するステップと
 を実行する、装置。

(48) ウェブ・ブラウザ・アプリケーションを記憶するコンピュータ・システムであって、

ユーザが前記ウェブ・ブラウザ・アプリケーションとインターフェースすることを可能にするインターフェース手段と、

ネットワークから第1のウェブ文書を受信する通信手段と、
 第2のウェブ文書を作成する、複数の操作モードを有する作成及び編集手段と
 を含む、前記操作モードが、

前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書の選択部分を表示する要求を受信し、前記第1のウェブ文書の前記選択部分に関連付けられるフォーマット情報を識別し、前記要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記選択部分及び前記関連フォーマット情報を含む第2のウェブ文書を作成する第1の操作モードと、

前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書の選択部分のフォント属性を変更する要求を受信し、前記選択部分のフォント属性の前記変更要求の受信に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、前記選択部分のフォント属性が変更される第2のウェブ文書を作成する第2の操作モードと

、
 前記作成及び編集手段が、前記インターフェース手段から、前記第1のウェブ文書内にページ区切り標識を表示する要求を受信し、前記第1のウェブ文書に対応するページ区切り情報を識別し、前記ページ区切り情報に応答して、前記ウェブ・ブラウザ内において、前記第1のウェブ文書から、ページ区切り位置を示す少なくとも1つの仮想ページ区切り標識が挿入される第2のウェブ文書を作成する第3の操作モードと
 を含む、コンピュータ・システム。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が実現される分散データ処理システムを示す図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本発明が実現されるデータ処理システムのブロック図である。

【図 3】本発明のデータ処理システム内のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の好適な実施例に従うブラウザ・プログラム構造のブロック図である。

【図 5】本発明が実現されるブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。

【図 6】文書履歴と、本発明により処理される現文書とを示す図である。

【図 7】本発明のプロセス全体を示すフローチャートである。

【図 8】本発明のプロセス全体を示すフローチャートである。

【図 9】文書の一部が本発明の第 1 の実施例に従い選択される、ブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。

【図 10】本発明の好適な実施例に従い、文書履歴と、文書の選択部分を含む例示的現文書とを示す図である。 10

【図 11】本発明の好適な実施例に従い、文書の選択部分を表示するブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。

【図 12】本発明の好適な実施例に従い、ウェブ・ページの選択部分を表示するプロセスを示すフローチャートである。

【図 13】本発明の好適な実施例に従い、ウェブ・ページの選択部分を表示するプロセスを示すフローチャートである。

【図 14】本発明の好適な実施例に従い文書の一部が選択される、ブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。

【図 15】本発明の好適な実施例に従い、文書履歴と、文書の選択部分に対する変更フォント属性を有する現文書とを示す図である。 20

【図 16】本発明の第 2 の実施例に従い、文書の選択部分に対する変更フォント属性を有する文書を表示する、ブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。

【図 17】本発明の好適な実施例に従い、ウェブ・ページの選択部分のフォント・サイズを変更するプロセスを示すフローチャートである。

【図 18】本発明の好適な実施例に従い、ウェブ・ページの選択部分のフォント・サイズを変更するプロセスを示すフローチャートである。

【図 19】本発明の好適な実施例に従い、文書履歴とページ区切り標識を含む現文書とを示す図である。

【図 20】本発明の好適な実施例に従い、ページ区切り標識を有する文書を表示するブラウザ・プログラムの表示画面の 1 例を示す図である。 30

【図 21】本発明の好適な実施例に従い、ページ区切り標識を有するウェブ・ページを表示するプロセスを示すフローチャートである。

【図 22】本発明の好適な実施例に従い、ページ区切り標識を有するウェブ・ページを表示するプロセスを示すフローチャートである。

【符号の説明】

100 分散データ処理システム

102 ネットワーク

104 サーバ

106 記憶ユニット

108、110、112 クライアント

114 プリンタ

200 データ処理システム

202 プロセッサ

204 主メモリ

206 P C I ローカル・バス

208 P C I ブリッジ

210 ローカル・エリア・ネットワーク (L A N) アダプタ

212 S C S I ホスト・バス・アダプタ

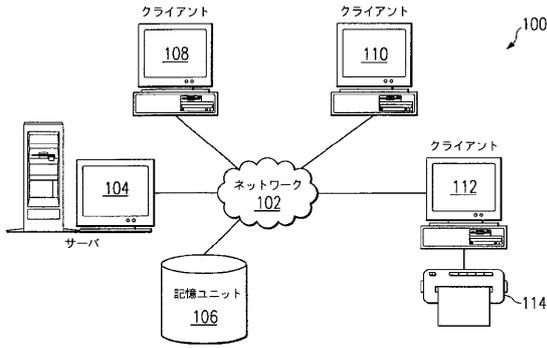
214 拡張バス・インターフェース

40

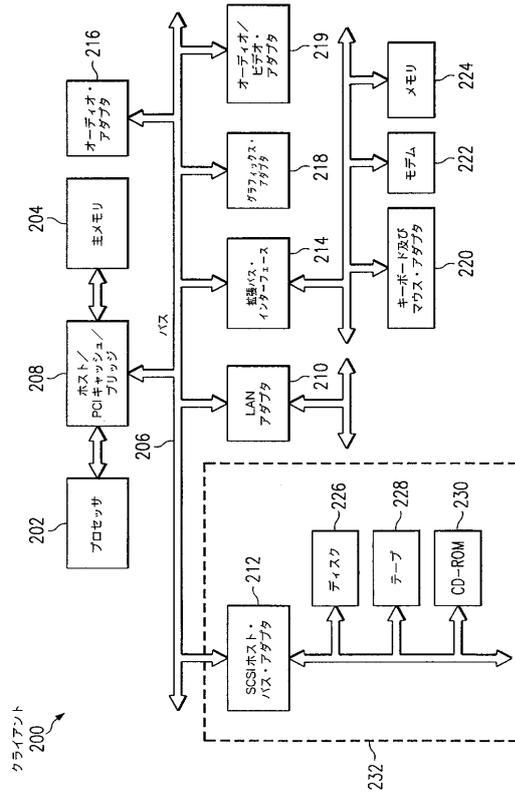
50

2 1 6	オーディオ・アダプタ	
2 1 8	グラフィックス・アダプタ	
2 1 9	オーディオ/ビデオ・アダプタ	
2 2 0	キーボード及びマウス・アダプタ	
2 2 2	モデム	
2 2 4	追加のメモリ	
2 2 6	ハード・ディスク・ドライブ	
2 2 8	テープ・ドライブ	
2 3 0	CD-ROMドライブ	
3 0 2	オペレーティング・システム	10
3 0 4、3 0 6、	アプリケーション	
3 0 8	ウェブ・ブラウザ	
3 1 0	入出力(I/O)マネージャ	
3 1 2	デバイス・ドライバ	
3 1 4	プリンタ・ドライバ	
3 1 6	ネットワーク・ドライバ	
3 2 0	ハードウェア	
4 0 0	ブラウザ・プログラム	
4 1 0	ユーザ・インターフェース	
4 2 0	通信	20
4 3 0	文書作成及び編集	
5 0 0	ブラウザ・プログラム・ウィンドウ	
5 0 2	タイトル・バー	
5 0 4	制御ボックス	
5 0 6	最小化ボタン	
5 0 8	最大化ボタン	
5 1 0	クローズ・ボタン	
5 1 2	メニュー・バー	
5 1 4	ナビゲーション・ツール・バー	
5 1 6	アドレス・ツール・バー	30
5 1 8	表示域	
5 5 0	バナー広告	
5 6 0	テキスト・ストリング	
5 7 0	イメージ	
6 0 6	ヘッダ	
6 0 8	本体	
8 0 2、1 2 0 2	強調表示	
9 0 8、1 3 0 6	タグ	
1 3 0 4、1 6 0 4	文書	
1 6 0 6	ページ区切り標識タグ	40

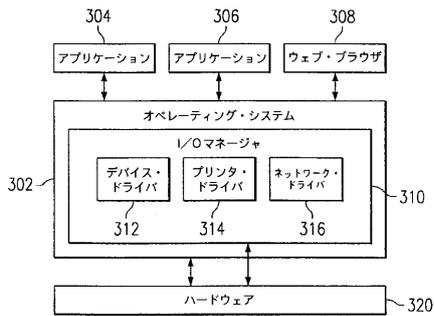
【 図 1 】



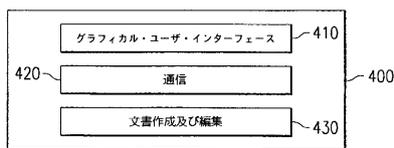
【 図 2 】



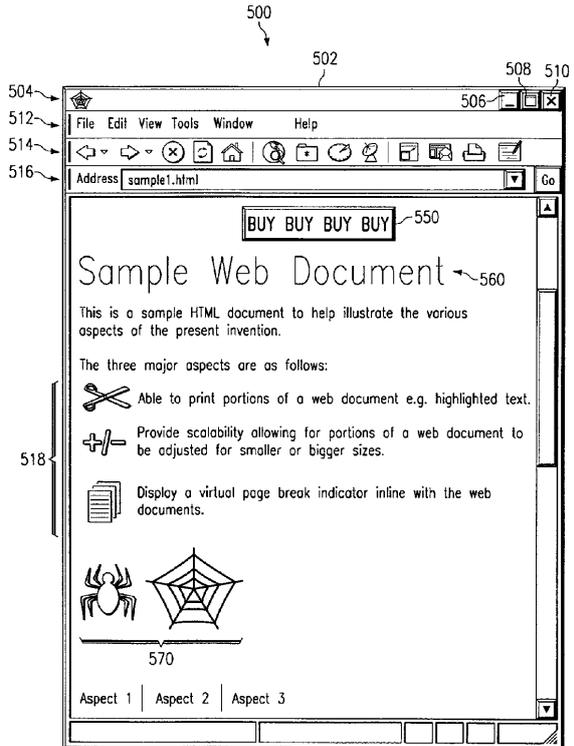
【 図 3 】



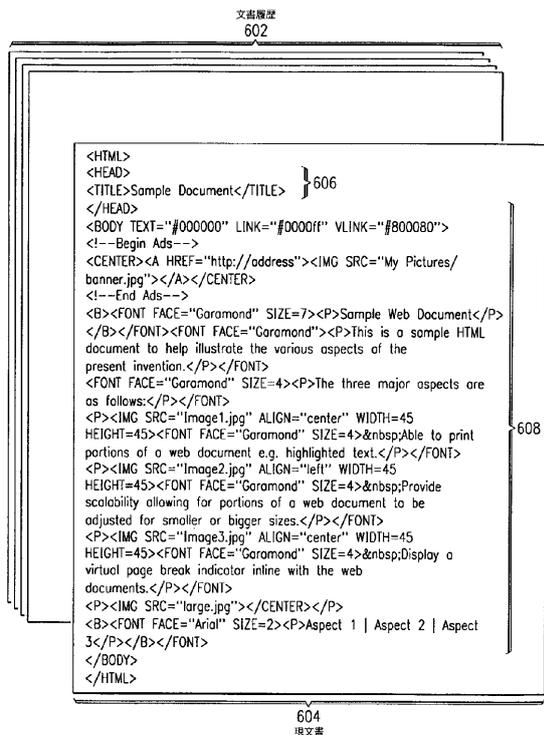
【 図 4 】



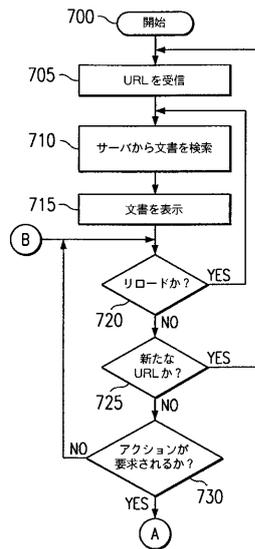
【 図 5 】



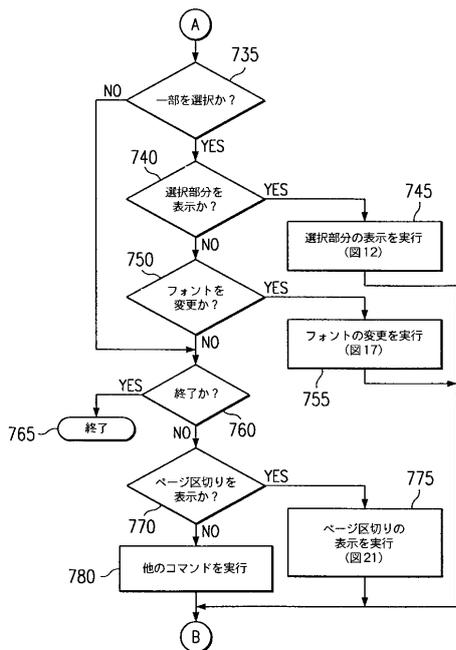
【 図 6 】



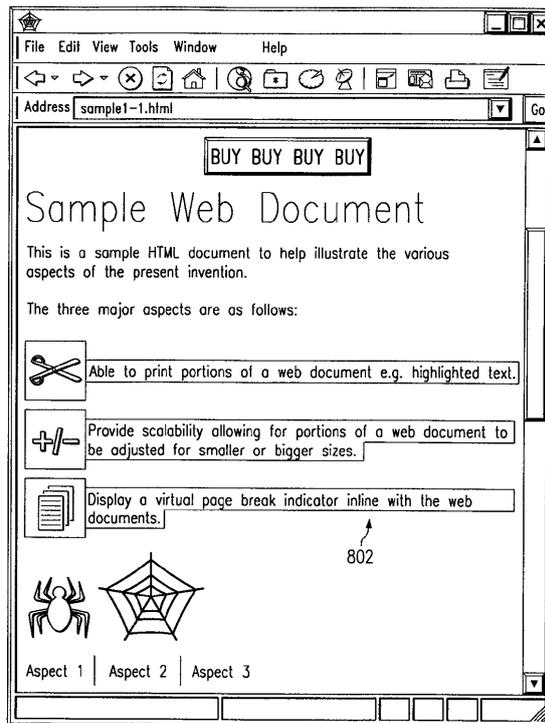
【 図 7 】



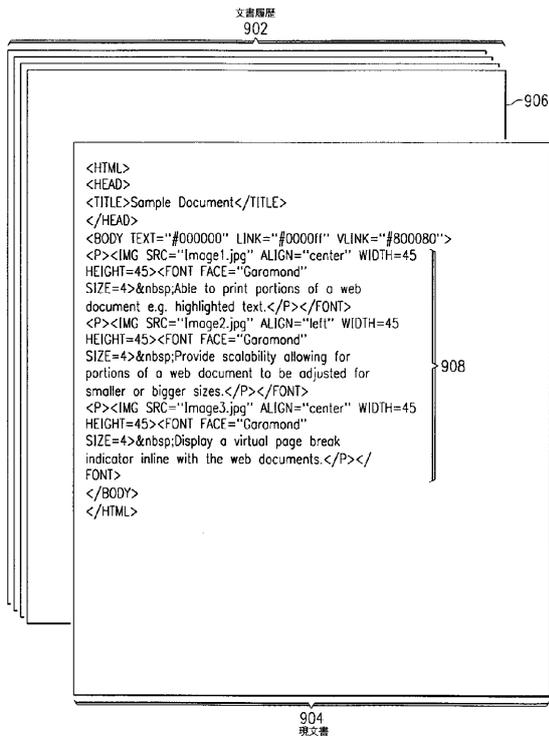
【 図 8 】



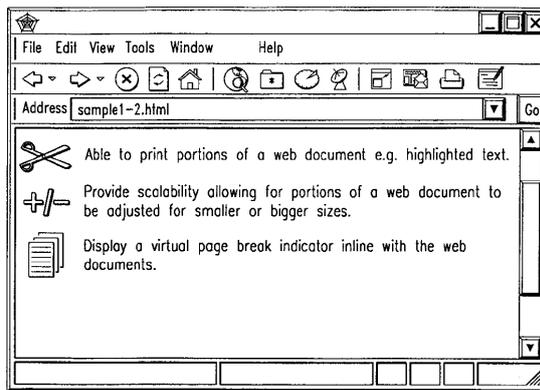
【 図 9 】



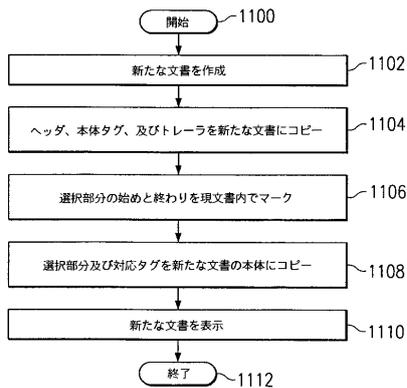
【図 10】



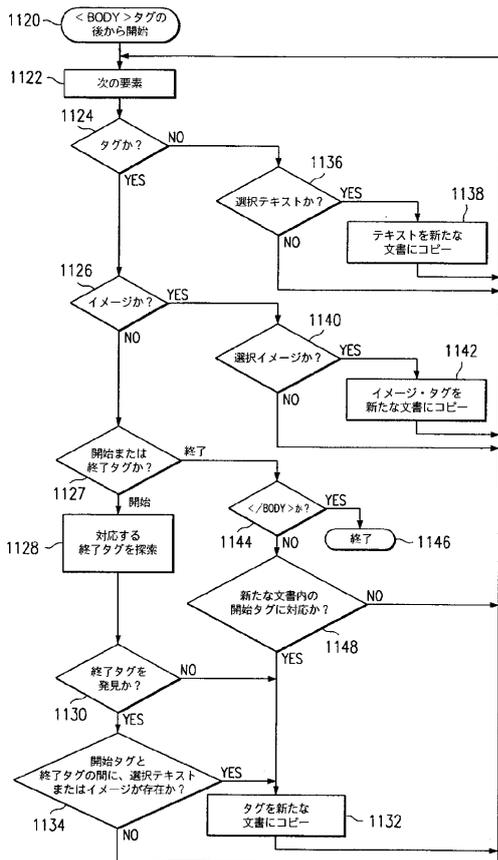
【図 11】



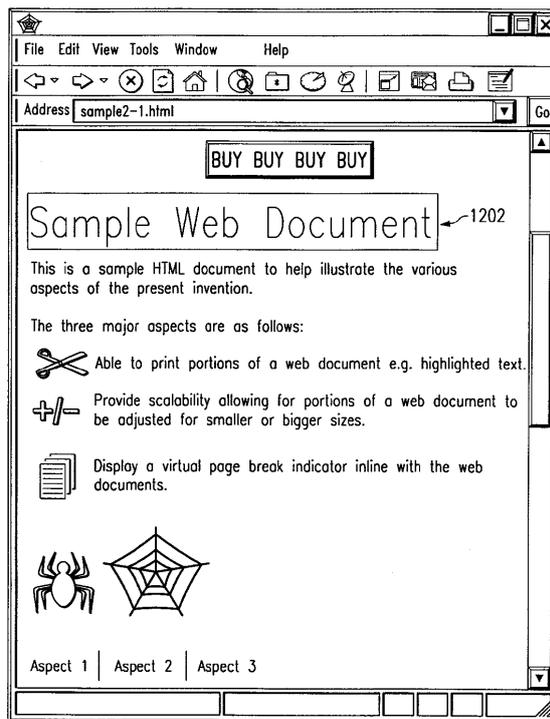
【図 12】



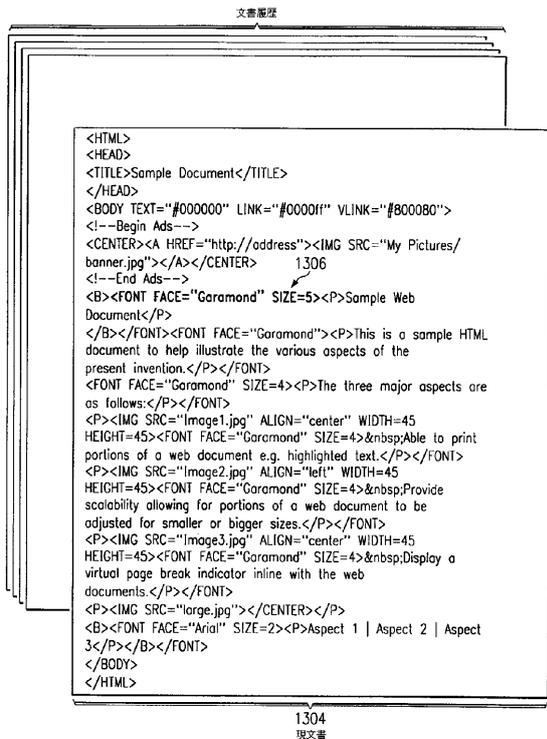
【図 13】



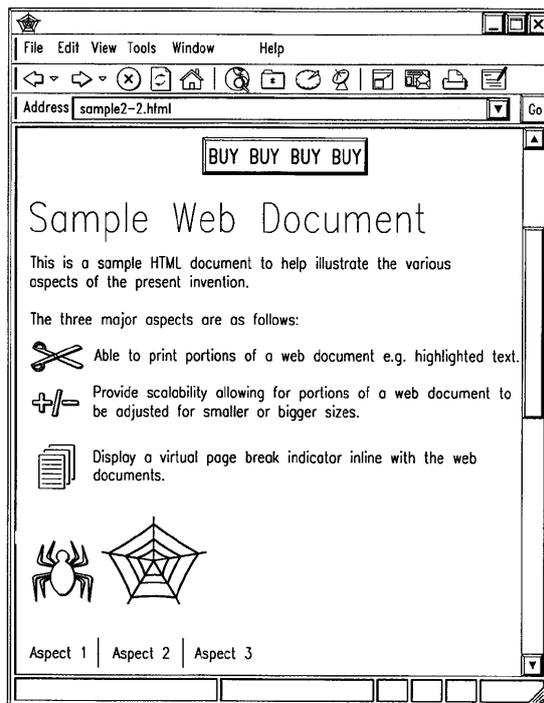
【図 14】



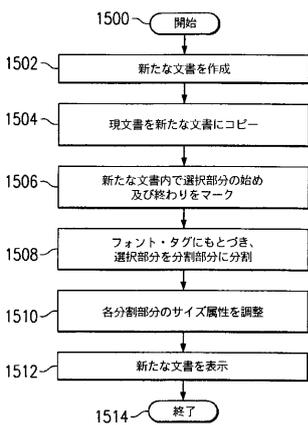
【 図 1 5 】



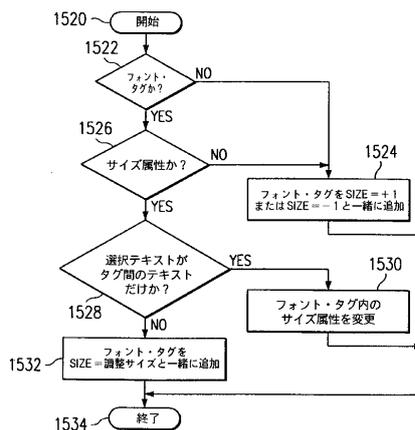
【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

G 0 6 F 3/14 3 1 0 C

G 0 6 F 12/00 5 1 0 A

G 0 6 F 12/00 5 4 6 A

G 0 6 F 17/21 5 3 0 E

(72)発明者 ウメッシュ・ゴパルダス・カトワニ

アメリカ合衆国78753、テキサス州オースティン、フォーレン・タワー・レーン 12504

(72)発明者 セオドア・ジャック・ロンドン・シュレイダー

アメリカ合衆国78734、テキサス州オースティン、エクスプローラ 408

審査官 近藤 聡

(56)参考文献 特開平03-260720(JP,A)

特開2000-020384(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06F 3/12

G06F 3/00 651

G06F 3/14 310

G06F 12/00 510

G06F 17/21 530