

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3968176号

(P3968176)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007.6.8)

(51) Int. Cl.	F I
G06F 17/21 (2006.01)	G06F 17/21 570L
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 651C
G06F 3/153 (2006.01)	G06F 3/153 330A
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 610P
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 520W

請求項の数 14 (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平10-268762	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成10年9月22日(1998.9.22)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開平11-175515		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成11年7月2日(1999.7.2)	(74) 代理人	100090446
審査請求日	平成17年7月27日(2005.7.27)		弁理士 中島 司朗
(31) 優先権主張番号	特願平9-272490	(74) 代理人	100109210
(32) 優先日	平成9年10月6日(1997.10.6)		弁理士 新居 広守
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	菱田 利浩
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	大戸 英隆
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		審査官	浜岸 広明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 送信文書編集装置、受信文書処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数仕様の機器宛に送信される送信文書であって、マーク付言語により記述された汎用文書を編集する送信文書編集装置であって、

マーク付言語により記述された汎用文書を記憶している文書記憶手段と、

仕様の異なる受信側機器毎に、当該受信側機器へのユーザの入力操作とその汎用文書の処理との対応関係を定義する入力情報を含む機器仕様情報を記憶している機器仕様情報記憶手段と、

前記文書記憶手段に記憶されている汎用文書と、前記機器仕様情報記憶手段に記憶されている複数の機器仕様情報とを読み出し、両者の関連付けを行い、関連付けたものを送信文書として生成する送信文書生成手段とを備えることを特徴とする送信文書編集装置。

10

【請求項2】

請求項1記載の送信文書編集装置において、

前記入力情報は、ユーザが当該受信側機器のボタン及び/又はキーを押下する操作と、その操作によってなされる汎用文書の処理との対応関係を示しおり、

前記送信文書生成手段は、受信側機器の仕様に応じた入力情報を前記機器仕様情報記憶手段から読み出し、各仕様毎に識別できる状態で送信文書の一部に含ませることを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項3】

請求項2記載の送信文書編集装置において、

20

前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部分のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含む情報であり、

前記送信文書生成手段は、受信側機器の仕様に応じた入力情報と出力情報を前記機器仕様情報記憶手段から読み出し、各仕様ごとに識別できる状態で送信文書の一部に含ませることを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の送信文書編集装置は、更に、

前記送信文書生成手段で生成された同一の送信文書を複数仕様の機器宛送信する送信手段を備えることを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 5】

請求項 3 記載の送信文書編集装置において、

前記送信文書生成手段は、送信先の機器の仕様を取得し、取得した機器の仕様に対応する機器仕様情報のみを選択して送信文書を生成することを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の送信文書編集装置は、更に、

前記送信文書生成手段で生成された送信文書を記憶している送信文書記憶手段と、オペレータからシミュレーションする機器の仕様の指示を受け付ける受付手段と、前記受付手段で受け付けられた機器の仕様に応じた前記送信文書記憶手段に記憶されている機器仕様情報と前記汎用文書とを読み出し、機器仕様情報に従い前記汎用文書からシミュレーション文書を作成して表示するシミュレーション実行手段とを備えることを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載の送信文書編集装置は、更に、

受信側機器の第 1 操作キーと本装置の第 2 操作キーとの対応関係を記録したシミュレーション情報を記憶しているシミュレーション情報記憶手段を備え、

前記汎用文書は、更にユーザ操作と該操作に伴い行われる処理内容とを含み、

前記機器仕様情報は、ユーザ操作に対応する第 1 操作キーの操作を記述した情報を含んでおり、

前記受付手段は、

オペレータから第 2 操作キーの操作を受け付ける操作キー受付部を有し、

前記シミュレーション実行手段は、

受け付けられた第 2 操作キーの操作を第 1 操作キーの操作に置換する操作キー置換部と

、
前記置換された第 1 操作キー操作に対応するユーザ操作の処理内容に応じて先に表示しているシミュレーション文書を変更して表示するシミュレーション文書変更部とを有することを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の送信文書編集装置において、

前記汎用文書は、複数のテキスト要素からなり、

前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部分のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含み、

前記シミュレーション実行手段は、更に、

前記出力情報に従って表示対象のテキスト要素を前記汎用文書から選択してシミュレーション文書を作成するシミュレーション文書作成部を有することを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 9】

請求項 7 記載の送信文書編集装置において、

前記処理内容は、特定の仮想マシン向言語で記述されたプログラムの形式で記載されており、

前記シミュレーション文書変更部は、当該プログラムに従いシミュレーション文書を変

10

20

30

40

50

更することを特徴とする送信文書編集装置。

【請求項 10】

マーク付き言語で記述された汎用文書と、機器仕様情報とが相互の関連付けられた受信文書を受信する受信文書処理装置であって、

前記機器仕様情報は、仕様の異なる機器毎に、当該機器へのユーザの入力操作とその操作によって行われる汎用文書の処理との対応関係を定義する入力情報であり、

受信した受信文書を記憶する受信文書記憶手段と、

前記受信文書記憶手段に記憶されている受信文書を読み出す受信文書読出手段と、

読み出された受信文書から機器仕様情報と汎用文書とを識別する第1識別手段と、

機器仕様情報の中から自装置の機器仕様情報を識別する第2識別手段と、

表示画面と、

前記第1識別手段で識別された前記汎用文書に基づいて表示文書を作成して前記表示画面に表示し、ユーザが入力操作を行った際に、前記第2識別手段で識別された機器仕様情報を参照して前記操作に対応する処理を行い、前記表示画面に表示中の表示文書を変更する表示制御手段とを備えることを特徴とする受信文書処理装置。

【請求項 11】

請求項10の受信文書処理装置において、

前記入力情報は、ユーザが当該受信側機器のボタン及び/又はキーを押下する操作と、その操作によって行われる汎用文書の処理との対応関係を定義しており、

前記表示制御手段は、第2識別手段で識別された入力情報を参照し、ユーザが押下したボタン及び/又はキーに対応する処理に従い前記表示画面に表示中の表示文書を変更することを特徴とする受信文書処理装置。

【請求項 12】

請求項10記載の受信文書処理装置において、

前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含む情報であり、

前記第2識別手段は、自装置の機器仕様情報である入力情報と出力情報とを識別し、

前記表示制御手段は、表示文書を作成する際に、前記出力情報に従って表示するテキスト要素を選択するテキスト要素選択部を有することを特徴とする受信文書処理装置。

【請求項 13】

請求項12記載の受信文書処理装置は、ページャ又は携帯電話であることを特徴とする受信文書処理装置。

【請求項 14】

請求項10記載の受信文書処理装置において、

前記処理内容は、特定の仮想マシン向言語で記述されたプログラムの形式で記載されており、

前記第2表示制御部は、当該プログラムに従い表示文書を変更することを特徴とする受信文書処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、マーク付言語により記述される送信文書を編集する送信文書編集装置及びその編集装置で編集された送信文書を受信して処理する受信文書処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のマーク付言語としては、ISO(International Organization for Standardization)で標準化されているSGML(Standard Generalized Markup Language)が挙げられる。SGMLは、文書交換を可能にする目的で設計された言語であり、タグと呼ばれる要素の集合として表現し、文書の内容とその文書の構造とを記述することができる。また、文書構造が厳密に記述されているため、コンピュータで解析が可能でかつ可読性がよいという特徴を持

10

20

30

40

50

っている。

【0003】

近年、インターネットの普及により、SGMLをベースとしたHTML(Hypertext Markup Language)を用いた文書交換が行われており、HTMLで記述された文書(HTML文書)の文書処理を行うWebブラウザと呼ばれるソフトを用いて表示等の動作を行っている、このHTMLに関しては、W3C(World Wide Web Consortium)で規格化されており、現在、HTML Ver3.2の規格化が完了しており、次世代の規格としてHTML Ver4.0の審議が進んでいる。HTMLに関する詳細は、「<http://www.w3c.org/>」で開示されている。このHTML Ver4.0では、Webブラウザ上での入力動作に対応した処理をスクリプトと呼ばれるプログラムで記述することができ、より高度な文書表現が可能となっている。たとえば、マウスをクリックしたときには、特定の箇所の色を変化させるといったことが容易に記述可能となる。

10

【0004】

このHTML文書は、インターネットを経由して、従来パソコンやワークステーションといった機器で受信して表示していたが、現在では個人携帯端末などの移動体通信端末にWebブラウザを搭載することで、HTML文書の文書処理を行おうとする動きが活発化している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、移動体通信端末の有する表示画面は、パソコンなどのそれと較べて小さいので、画面の表示領域に限界がある。従って、パソコンやワークステーションといった機器を対象にして作成されたHTML文書を移動体通信端末で表示しようとした場合、このHTML文書の作成者が意図した表示をすることができない場合がある。このため現状では、移動体通信端末で最適に表示できるように、各種の移動体通信端末ごとにHTML文書を別々に作成する必要がある。

20

【0006】

また、Webブラウザ上での入力動作に対応した処理の記述は可能である。しかし、パソコンやワークステーションといった機器を対象にして作成されたHTML文書では、移動体通信端末で保持しない入力デバイスに関する情報が記述されているときには移動体通信端末で処理することができないことがある。例えば、マウスを保持しないページャでは、マウス入力時の動作を実行することができない。

30

【0007】

本発明は、このような課題を解決するものであり、マーク付言語により記述された汎用文書と個々の種類の移動体通信端末ごとの汎用文書処理情報を内容とする機器情報とから一つの送信文書を編集する送信文書編集装置を提供することを目的とする。

また、本発明の別の目的は、各種の移動体通信端末での送信文書の表示と、ユーザの入力動作に対応した処理とのシミュレーションを可能とした送信文書編集装置を提供することである。

【0008】

また、本発明の別の目的は、送信文書編集装置で編集された送信文書を受信した移動体通信端末で最適な送信文書の表示とユーザの入力動作に対応した処理とを可能とする受信文書処理装置を提供することである。

40

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明は、複数仕様の機器宛に送信される送信文書であって、マーク付言語により記述された汎用文書を編集する送信文書編集装置であって、マーク付言語により記述された汎用文書を記憶している文書記憶手段と、仕様の異なる受信側機器毎に、当該受信側機器へのユーザの入力操作とその汎用文書の処理との対応関係を定義する入力情報を含む機器仕様情報を記憶している機器仕様情報記憶手段と、前記文書記憶手段に記憶されている汎用文書と、前記機器仕様情報記憶手段に記憶されている複数の機器仕様情報とを読み出し、両者の関連付けを行い、関連付けたものを送信文書として生成す

50

る送信文書生成手段とを備えることとしている。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る通信文書処理システム及び、そのシステムに用いられる送信文書編集装置並びに受信文書処理装置を実施の形態に基づいて説明する。

(実施の形態1)

図1は、本発明に係る通信文書処理システムの構成図である。この通信文書処理システムは、公衆回線網のインターネット101上の情報提供サーバ装置102と、情報提供サーバ装置102に送信文書を供給する送信文書編集装置103と、公衆回線網に接続された中継サーバ装置104と、中継サーバ装置104から送信文書を受信する受信文書処理装置105とから構成される。受信文書処理装置105は、移動体通信端末である携帯電話106やページャ107等で実現される。

10

【0011】

また、中継サーバ装置104は、イントラネット105を介してパソコン108と接続されている。

先ず、本発明に係る送信文書編集装置103について説明する。

図2は、送信文書編集装置の実施の形態1の構成図である。

この送信文書編集装置は、文書内容一時記憶部201と、機器入出力情報記憶部202と、キーボード203やマウス204を有する入力部205と、各部を制御する制御部206と、機器入出力情報設定部207と、送信文書生成部208と、機器入出力情報取得部209と、送信文書記憶部210と、シミュレーション情報記憶部211と、入力情報変換部212と、シミュレーション動作実行部213と、ディスプレイ214を有する出力部215と、送信部216とを備えている。

20

【0012】

文書内容一時記憶部201は、RAM等からなり、編集対象の文書を一時的に記憶している。

図3は、文書内容一時記憶部201に記憶されている文書の一例を示す図である。

文書301は、HTMLで記述されており、<HTML>302は、HTMLで記述された文書（HTML文書）の始まりを示すタグであり、</HTML>303は、HTML文書の終わりを示すタグである。このタグ<HTML>302とタグ</HTML>303とに囲まれた範囲にHTML文書を構成する文書要素がタグとともに記述されている。

30

【0013】

<BODYSTYLE="font:normal">304は、HTML文書の内容の始まりを示すタグであり、形式としてはフォントを通常のものを使用する旨を示している。

<H1onclick=func1(">氏結婚!!</H1>305は、「氏結婚!!」という文字列を見出しとして表示し、この表示領域がクリックされた場合に、関数func1を起動するという内容を示している。

【0014】

ここで、タグ<H1>306、<H2>307、<H3>308が記載されているが、これらのタグ306～308は、HTMLで規定されているタグであり、H1,H2,H3の順に小さなフォントを使用して見出しが表示されることを示している。

40

<SCRIPTlanguage="JavaScript">309は、関数の記述の始まりを示すタグであり、言語としては「JavaScript」を使用することを示している。

【0015】

この文書301は、オペレータにより、キーボード203やマウス204を用いて、入力部205から入力され、制御部206を介して文書内容一時記憶部201に記憶される。機器入出力情報記憶部202は、各機器（受信文書処理装置）105の種類に応じた固有情報である入出力情報を記憶している。例えば、携帯電話（Phone）106やページャ107の入出力情報である。

【0016】

50

図4は、機器入出力情報記憶部202に記憶されている機器入出力情報表の一例を示す図である。機器入出力情報表401は、機器欄402と、出力情報欄403と、入力情報欄404とを有しており、各機器ごとにその固有情報が記述されている。

機器入出力情報表401には、「Pager」についての情報405が記述されている。出力情報欄403には、Pager107の画面表示情報が記述されており、画面が「モノクロ」、画面幅が「80ポイント」、画面高さが「40ポイント」、要約出力として「H1タグを抽出」、スクロールは「カードベースでの切り替え」であることを示している。ここで、スクロールが「カードベースでの切り替え」とは、表示画面単位での切り替え(送り)をいう。

【0017】

また、入力情報欄404には、Pager107の「Selectボタン」が押下されたときに「onfocusイベント」が発生し、「Setボタン」が押下されたときに「onclickイベント」が発生することを示している。

この機器入出力情報表401は、オペレータにより、キーボード203やマウス204を用いて、入力部205から入力され、制御部206を介して機器入出力情報設定部207により設定される。

【0018】

今、機器入出力情報記憶部202にPager107についての機器入出力情報405が記憶されており、新たに受信文書処理装置105である携帯電話106へも送信する送信文書の編集をしようとするときには、携帯電話106についての機器入出力情報501を図5

に示すように設定する。Phone106についての出力情報欄403には、画面が「モノクロ」、画面幅が「320ポイント」、画面高さが「200ポイント」、要約出力として「H1タグとH2タグとを抽出」、スクロールは「通常」であることを示している。入力情報欄404には、Phone106の「ボタン」または「ボタン」が押下されたときに「onfocusイベント」が発生し、「Holdボタン」が押下されたとき「onclickイベント」が発生することが示されている。

【0019】

他の種類の受信文書処理装置105があるときには、その機器入出力情報が機器入出力情報表401に設定される。

なお、要約出力は、文書301がパソコン108やワークステーション用に記述されたものであり、パソコン108等の表示画面に較べてページャ107や携帯電話106の表示画面が小さいことから、文書301を構成する文書要素のうち一部の文書要素を画面に表示出力することとしたものである。

【0020】

送信文書生成部208は、オペレータにより入力部205から制御部206を介して送信文書の生成指示を受けると、機器入出力情報取得部209に機器入出力情報を通知するよう指示する。また、入力部205からの生成指示を受けた際に、送信文書の識別子の通知を受ける。

今、文書内容一時記憶部201に図3に示した文書301が記憶されており、機器入出力情報記憶部202に図5に示した機器入出力情報表401が記憶されている場合、送信文書生成部208で生成される送信文書を図6に示す。

【0021】

送信文書生成部208は、送信文書の生成指示を受けると、図6に示すように、HTML文書の始まりを示すタグ<HTML>601を記述し、いわゆるSS(スタイルシート)等の付属の情報の開始を示すタグ<HEAD>602を記述する。

次に、機器入出力情報取得部209から通知される機器入出力情報表401に記載されている機器ごとのSS603,604,・・・を記述する。

【0022】

先ず、入出力情報表401の機器欄402に記載されている機器「Pager」の通知を受け

10

20

30

40

50

ると、タグ<DEVICEtype=" ">605の「」と「」との間にPagerを記述する。次に、タグ<OUTPUT>606を記述し、出力情報欄403の各項目の通知を受けると、それらを記述した後、出力情報の終わりを示すタグ</OUTPUT>607を記述する。

【0023】

更に、タグ<INPUT>608を記述した後、入力情報欄403に記載されている各項目の通知を請け、それらを記述し、タグ</INPUT>609を記述した後、Pagerについての記述が終わりであることを示すタグ</DEVICE>610を記述する。

同様に、PhoneについてもSS604を生成する。全ての受信文書処理装置105の機器入出力情報の記載が終了するとタグ</HEAD>611を記述する。

次に、送信文書生成部208は、文書内容一時記憶部201に記憶されている文書301を読み出し、文書本体612を記述し、最後にHTML文書の終わりを示すタグ</HTML>613を記述し、最初に通知された送信文書の識別子「a.html」614をファイル名として記載し、送信文書615を送信文書記憶部210に書き込む。 10

【0024】

次に、送信文書生成部208の動作を図7に示すフローチャートを用いて簡単に説明する。まず、オペレータから送信文書の生成の指示を制御部206を介して受けると(S702)、機器入出力情報取得部209に機器ごとの機器入出力情報を取得するよう通知し、その情報を得ると(S704)、先ず送信文書のSS部分603,604を生成し、文書内容一時記憶部201に記憶されている文書301を読み出し、文書本体612を記述し、識別子を付して送信文書615を生成する(S706)。生成した送信文書615を送信文書記憶部210に書き込み(S708)、処理を終了する。 20

【0025】

機器入出力情報取得部209は、送信文書生成部208から機器入出力情報を取得を指示されると、機器入出力情報記憶部202に記憶されている機器入出力情報表401の機器欄402に記載されている機器ごとにその機器名と、出力情報欄403と入力情報欄404とに記載されている各項目とを順に読み出し、送信文書生成部208に通知する。

【0026】

送信文書記憶部210は、RAM等からなり、送信文書生成部208で生成した送信文書615を記憶している。

シミュレーション情報記憶部211は、送信文書615を受信する受信文書処理装置105での送信文書615の表示動作やユーザのボタン(キー)操作に対応する表示変更動作のシミュレーションをする際の、受信文書処理装置のボタンと、本装置のボタンとの対応関係を記載したボタン対応表を記憶している。 30

【0027】

図8は、ボタン対応表801の内容を説明する図である。ボタン対応表801には、キーボード203のボタン欄802と、各受信文書処理装置105のボタン欄803とが設けられ、例えば、キーボード203の「F1ボタン」は、ページャ107の「Selectボタン」と対応付けられている。同様に、キーボード203の「F2ボタン」はページャ107の「Setボタン」と対応付けられている。以下も同様に、キーボード203の「F3ボタン」は携帯電話106の「ボタン」と対応付けられている。キーボード203の「F6ボタン」は、各機器106,107共通の「電源OFFボタン」と対応付けられている。 40

【0028】

入力情報変換部212は、入力部205に設けられたキーボード203からオペレータによってキーボード203のボタン欄802に記載のボタン押下の信号を制御部206を介して通知されると、一致するボタンに対応する各機器のボタン欄803に記載されたボタンの信号に置換してシミュレーション動作実行部213に通知する。例えば、「F1ボタン」の押下信号を通知されると、ページャ107の「Selectボタン」の押下信号をシミュレーション動作実行部213に通知する。

【0029】

シミュレーション動作実行部213は、HTMLブラウザを有し、オペレータから指示された 50

受信文書処理装置 105 が、送信文書を受信したときに画面に表示する表示文書や受信文書処理装置 105 でボタン操作が行われたときの表示文書の変更などのシミュレーション動作を実行する。

シミュレーション動作実行部 213 は、入力部 205 からシミュレーションをする機器の種類（例えば、ページャ又は携帯電話）と、送信文書の識別子との通知を制御部 206 を介して受けると、送信文書記憶部 210 から、識別子で識別される送信文書を取得して、表示データを生成する。なお、識別子は「a.html」であるとし、受信文書処理装置 105 はページャ 107 であるとする。

【0030】

この表示データの生成の詳細を図 9 ~ 図 12 に示すフローチャートを用いて説明する。 10

シミュレーション動作実行部 213 は、送信文書 615 の全体を読み込む（S902）。読み込んだ送信文書からタグを切り出す（S904）。次に、送信文書の終わりか否か、即ち </HTML> タグであるか否かを判定し（S906）、否のときには、<DEVICE> タグか否かを判定する（S908）。<DEVICE> タグであれば、オペレータに指示された機器の情報か否かを判定する（S910）。否であれば S904 に戻り、肯定であれば <OUTPUT> タグか否かを判定する（S912）。肯定であれば後述する「処理 1」を行い（S914）、否であれば S916 に移る。

【0031】

次に、S916 において、<INPUT> タグか否かを判定し、否であれば S904 に戻り、肯定であれば後述する「処理 2」を行い（S918）、S904 に戻る。 20

S908 において、否のときには、HTML ブラウザによって、HTML タグの解析を行い（S920）、内部データへの展開をして（S922）、S904 に戻る。

【0032】

S906 において、送信文書の終わりと判断したときは、後述する「処理 3」を行い（S924）、処理を終了する。

次に、S914 の「処理 1」の詳細を図 10 に示したフローチャートを用いて説明する。この「処理 1」は、シミュレーション動作実行部 213 が指示された機器の固有の画面表示情報を <OUTPUT> タグ中の文字列から得るものである。

【0033】

まず、シミュレーション動作実行部 213 は、改行コードまで文字を読み込む（S1002）。文字があるか否かを判断し（S1004）、なければ「処理 1」は終了する。文字があるときには、":" までの文字が "display" か否かを判断する（S1006）。"display" であれば ":" 以降の文字を Display 情報として記憶し（S1008）、S1002 に戻る。"display" でなければ ":" までの文字が "displaywidth" か否かを判断する（S1010）。"displaywidth" であれば、":" 以降の文字を画面幅情報として記憶し（S1012）、S1002 に戻る。"displaywidth" でなければ、":" までの文字が "displayheight" か否かを判断する（S1014）。"displayheight" であれば ":" 以降の文字を画面高さ情報として記憶し（S1016）、S1002 に戻る。"displayheight" でなければ、":" までの文字が "digest" か否かを判断する（S1018）。"digest" であれば、":" 以降の文字を要約タグ情報として記憶し（S1020）、S1002 に戻る。"digest" でなければ ":" までの文字が "scroll" か否かを判断する（S1022）。"scroll" であれば、":" 以降の文字をスクロール情報として記憶し（S1024）、S1002 に戻る。"scroll" でなければ、そのまま S1002 に戻る。 30 40

【0034】

次に、S918 の「処理 2」の詳細を図 11 に示したフローチャートを用いて説明する。この「処理 2」は、シミュレーション動作実行部 213 が指示された機器固有のボタン操作に対応する処理内容を <INPUT> タグ中の文字列から得るものである。

【0035】

まず、シミュレーション動作実行部 213 は、改行コードまでの文字を読み込む（S1102）。次に文字があるか否かを判断し（S1104）、なければ「処理 2」は終了する 50

。文字があるときには、":"までの文字が"onfocus"か否かを判断する(S 1 1 0 6)。「onfocus」であれば":"以降の文字をonfocus情報として記憶し(S 1 1 0 8)、S 1 1 0 2に戻る。「onfocus」でなければ":"までの文字が"onclick"か否かを判断する(S 1 1 1 0)、「onclick」であれば":"以降の文字をonclick情報として記憶し(S 1 1 1 2)、S 1 1 0 2に戻る。「onclick」でなければ、なにもせずにS 1 1 0 2に戻る。

【0036】

次に、S 9 2 4の「処理3」の詳細を図12に示したフローチャートを用いて説明する。この「処理3」は、シミュレーション動作実行部213が指示された機器の画面表示情報をもとに表示データを生成するものである。

まず、シミュレーション動作実行部213は、記憶している表示情報に要約タグ情報があるか否かを判断し(S 1 2 0 2)、要約タグ情報があるときには、要約タグ情報を取得し(S 1 2 0 4)、S 9 2 2で展開した内部データから要約タグ情報と対応するタグ情報を抽出取得し(S 1 2 0 6)、S 1 2 1 0に移る。S 1 2 0 2において、要約タグ情報がないときには、S 9 2 2で展開した内部データを取得し(S 1 2 0 8)、S 1 2 1 0に移る。S 1 2 1 0において、表示情報として記憶している画面幅情報、画面高さ情報、スクロール情報を取得し、内部データからタグ1つ分の情報を抽出する(S 1 2 1 2)。

【0037】

次に、タグ情報があるか否かを判断し(S 1 2 1 4)、あるときには表示位置を計算し(S 1 2 1 6)、表示位置が表示画面からあふれるか否かを判断する(S 1 2 1 8)。あふれなければS 1 2 1 2に戻り、あふれるときには、スクロール情報が「normal」か否かを判断する(S 1 2 2 0)。「normal」であれば、仮想画面上の表示位置を計算し(S 1 2 2 2)、S 1 2 1 2に戻る。「normal」でなければ、スクロール情報が「card」か否かを判断する(S 1 2 2 4)。「card」でなければS 1 2 1 2に戻り、「card」であれば別カードとして表示位置を計算し(S 1 2 2 6)、S 1 2 1 2に戻る。

【0038】

S 1 2 1 4において、タグ情報がなければ、表示画面の枠を生成し、算出した表示位置で表示データを生成し(S 1 2 2 8)、処理を終了する。

シミュレーション動作実行部213は、図9～図12のフローチャートに示した処理によって表示データを生成し、出力部215のディスプレイ214に指示された機器での文書301の表示をシミュレーションする。

【0039】

例えば、指示された機器(受信文書処理装置)105がページャ107であるときには、要約情報が<H1>タグだけであるので、ディスプレイ214に表される表示データは、図13に示すようになる。なお、表示データ1301は、スクロール情報が「card」であるので、表示データが画面からあふれるときには、あふれた部分が別画面として表示される。

【0040】

また、指示された機器105が携帯電話106であるときには、要約情報が<H1>、<H2>タグであるので、表示データは図14に示すようになる。図14に示す表示データ401は、スクロール情報が「normal」であるので、スクロールバー1402、1403が付されている。

シミュレーション動作実行部213は、図13に示す表示データ1301がディスプレイ214に表示されているとき、入力情報変換部212から「setボタン」の信号が通知されると、記憶している「onclick情報」を取得し、受信文書615の文書本体612に記載されたスクリプト309のプログラムに従い、表示データ1301のフォントをイタリックに変更し、図15に示す表示データ1501をディスプレイ214に表示する。

【0041】

出力部215は、CRTや液晶ディスプレイからなるディスプレイ214を有し、シミュレーション動作実行部213の制御により、指示された受信文書処理装置105での表示データのシミュレーションを出力する。

10

20

30

40

50

送信部 216 は、入力部 205 からのオペレータの送信指示を制御部 206 を介して通知されると、送信文書記憶部 210 に記憶されている送信文書 615 を情報提供サーバ 102 に送信する。

【0042】

次に、本実施の形態のシミュレーション動作の全体を図 16 のフローチャートを用いて説明する。

まず、シミュレーション動作実行部 213 は、制御部 206 を介して、入力部 205 からのオペレータのシミュレーション動作の指示を受ける (S1602)。

【0043】

シミュレーション動作実行部 213 は、送信文書記憶部 210 から送信文書 615 を読み出す (S1604)。シミュレーションする機器に応じた表示データを生成又は変更し (S1606)、ディスプレイ 214 に出力する (S1608)。

次に、入力情報変換部 212 は、制御部 206 を介して、オペレータのボタン操作の信号の通知を待ち (S1610)、通知された信号がボタン対応表 801 のキーボード 203 のボタンと一致するか否かを判断する (S1612)。一致しなければ S1610 に戻り、一致するときは、対応する各機器のボタン操作の信号に変換し、シミュレーション動作実行部 213 に通知する (S1614)。更に、終了 (F6 ボタンの信号) の通知があるか否かを判断し、あれば処理を終了し (S1616)、なければ S1606 に戻る。

【0044】

以上説明したように、本実施の形態によれば、HTMLにより記述された送信すべき文書と、個々の移動体通信端末に応じた複数の機器入出力情報とから一の送信文書を生成し、各移動体通信端末での処理を可能としている。これによって、各移動体通信端末ごとに送信文書を作成することによる労力を低減することができる。また、送信文書作成時の個々の移動体通信端末での処理をシミュレーション可能としたので、各移動体通信端末ごとの動作を早期に確認することができ、送信文書の作成効率を向上することができる。

【0045】

なお、上記実施の形態において、機器入出力情報は、機器の種類「ページャ」や「携帯電話」ごとに記述したけれども、更に具体的に各機器の仕様ごとに機器入出力情報を記述するようにしてもよい、この際、機器の種類ごとの共通の機器入出力情報を別途用意しておく、これを用いて仕様ごとの固有の機器入出力情報を生成するようにしてもよい。

(実施の形態 2)

図 17 は、本発明に係る受信文書処理装置の実施の形態 2 の構成図である。この受信文書処理装置は、受信文書記憶部 1701 と、文書情報抽出部 1702 と、文書内容記憶部 1703 と、機器入出力情報記憶部 1704 と、Select ボタン 1705 と Set ボタン 1706 とを有する入力部 1707 と、制御部 1708 と、出力文書生成部 1709 と、ディスプレイ 1710 を有する出力部 1711 と、入力情報変換部 1712 とを備えている。

【0046】

なお、この受信文書処理装置は、ページャ 107 で実現されているが、本発明の主題でないページャの構成については省略されている。

受信文書記憶部 1701 は、RAM 等からなり、中継サーバ装置 104 を介して、送信文書編集装置 103 で編集された送信文書が受信部 (図示せず) で受信されると、その受信文書を記憶する。受信文書は、図 6 に示した送信文書 615 と同様であるので、説明は省略する。以下、本実施の形態では、送信文書 615 を受信文書 615 と言い換えて用いる。

【0047】

文書情報抽出部 1702 は、受信文書記憶部 1701 に受信文書が記憶されると、受信文書のうち文書本体 612 を文書内容記憶部 1703 に書き込み、自機器の SS603 のみを抽出して機器入出力情報記憶部 1704 に書き込む。

文書内容記憶部 1703 は RAM 等からなり、受信文書記憶部 1701 に記憶されている受信文書 615 のうち、文書本体 612 を記憶している。

【0048】

10

20

30

40

50

機器入出力情報記憶部 1704 は、受信文書 615 のうち、受信文書処理装置固有の情報である機器入出力情報を記述した S S 603 を記憶している。

入力部 1707 は、Select ボタン、Set ボタンの押下操作を受けて、制御部 1708 を介して入力情報変換部 1712 に操作信号を通知する。

制御部 1708 は、入力部 1707 と出力部 1711 等の各部を制御する。

【0049】

出力文書生成部 1709 は、HTML ブラウザを有し、文書内容記憶部 1703 に記憶されている文書本体 612 と機器入出力情報記憶部 1704 に記憶されている機器入出力情報を記載した S S 603 とを読み出し、解析して表示データを生成し、出力部 1711 のディスプレイ 1710 に表示データを表示させる。

10

なお、表示データの生成については、上述した実施の形態 1 のシミュレーション動作実行部 213 の処理とほぼ同様である。即ち、シミュレーション動作実行部 213 では、送信文書を読み込んだが、出力文書生成部 1709 は、文書本体 612 と機器入出力情報である S S 603 とを読み込む。

【0050】

また、図 9 に示したフローチャートの S 910 において、シミュレーション動作実行部 213 は、指示された機器の情報であるか否かを判定しているが、出力文書生成部 1709 では、機器入出力情報記憶部 1704 には、自機器の入出力情報のみが記憶されているので、このステップは不要となる。

また、図 12 に示したフローチャートの S 1228 において、シミュレーション動作実行部 213 は、表示画面の枠を生成したけれども、この表示画面の枠は、ディスプレイ 1710 の表示画面の大きさに相当するものであるので、このような処理は行われない。

20

【0051】

出力文書生成部 1709 は、入力情報変換部 1712 から onclick または onfocus の信号の通知を受けると、文書本体 612 に記述された対応する処理プログラムに従い、表示中の表示データを変更して表示させる。

出力部 1711 は、出力文書生成部 1709 で生成又は変更された表示データを液晶ディスプレイ等からなるディスプレイ 1710 に表示する。

【0052】

入力情報変換部 1712 は、入力部 1707 において、ユーザの Select ボタン 1705 または Set ボタン 1706 の押下操作による信号を制御部 1708 を介して通知されると、機器入出力情報記憶部 1704 に記憶されている onfocus 情報または onclick 情報と一致する操作信号であるか否かを判断し、一致するときには対応する onfocus または onclick の操作信号に変換して、出力文書生成部 1709 に通知する。

30

【0053】

次に、本実施の形態の動作を図 18 に示すフローチャートを用いて簡単に説明する。

先ず、受信文書記憶部 1701 に受信文書 615 が記憶されると、文書情報抽出部 1702 は、受信文書記憶部 1701 から受信文書 615 を読み出す (S 1802)。読み出した受信文書 615 から文書本体 612 を抽出して文書内容記憶部 1703 に書き込み、自機器の入出力情報である S S 603 を抽出して機器入出力情報記憶部 1704 に書き込む (S 1804)。

40

【0054】

文書情報抽出部 1702 の文書本体 612 と S S 603 の書き込み終了の通知を受けて、出力文書生成部 1709 は文書本体 612 と機器入出力情報とを読み出し (S 1806)、解析処理して表示データを生成し、又は処理プログラムに従って表示データを変更生成する (S 1808)。

出力部 1711 は、生成または変更生成された表示データをディスプレイに表示する (S 1810)。

【0055】

次に、入力情報変換部 1712 は、入力部 1707 からの入力操作信号を待つて (S 18

50

12)、その操作信号が機器入出力情報記憶部1704に記憶されている操作と一致するか否かを判断し(S1814)、一致しなければS1812に戻り、一致すれば対応する処理操作の信号に変換して、出力文書生成部1709に通知し(S1816)、S1808に戻る。

【0056】

以上説明したように、本実施の形態によれば、受信文書に付されたページャ等の各移動体通信端末固有の入出力情報を記載した複数のスタイルシートから受信文書を受信した移動体通信端末用の一のスタイルシートを抽出して文書进行处理することで、各移動体通信端末に適した文書処理が可能となる。

なお、本実施の形態では、文書処理装置をページャに搭載した場合について説明したが、携帯電話に搭載してもよいし、また、PDA(Personal Digital Assistant)等の各種の移動体通信端末に搭載してもよい。

(実施の形態3)

図19は、本発明に係る通信文書処理システムの実施の形態3の構成図である。

【0057】

通信文書処理システムの中継サーバ装置104は、送信先リスト記憶部1901と、受信部1902と、機器入出力情報除外部1903と、文書要素除外部1904と、送信文書記憶部1905と、送信部1906とを備えている。

送信先リスト記憶部1901は、図20に示すような送信先リストを記憶している。送信先リスト2001は、送信先識別子2002と機器の種類2003との組を記憶している。例えば送信先識別子Aaで識別される受信文書処理装置の機器の種類は携帯電話であり、送信先識別子Caの機器の種類はページャである。

【0058】

受信部1902は、インターネット101上の情報提供サーバ102から送信文書編集装置103で編集された送信文書615を受信し、一時記憶する。

機器入出力情報除外部1903は、送信先リスト2001の機器の種類2003ごとに、受信部1902で受信された送信文書615のうち不必要な機器入出力情報を除外する。

【0059】

例えば、送信先識別子Aa、Ab、Acで識別される携帯電話では、携帯電話以外の機器入出力情報は不要となるので、送信文書615からページャ用のSS603を除外する。

同様に、送信先識別子Ca、Cb、Ccで識別されるページャでは、ページャ以外の機器入出力情報は不要となるので、送信文書615からSS604を除外する。

【0060】

送信先識別子Ba、Bb、Bcで識別されるパソコンでは、機器入出力情報は全く不要であるので、SS603、604等は除外される。

機器入出力情報除外部1903は、送信先識別子を付して、不要な機器入出力情報を除外した送信文書を送信文書記憶部1905に書き込む。

文書要素除外部1904は、機器入出力情報除外部1903で書き込まれた送信文書の文書本体612で、送信先の文書処理装置で利用されない文書要素を除外する。

【0061】

文書要素除外部1904は、表示情報に含まれる要約情報に記載されたタグ情報を読み出し、読み出した見だしタグ情報以外の見出しタグ情報を文書本体から除外する。

これによって、例えば、送信先識別子Ca、Cb、Ccで識別されるページャ107へ送信される送信文書は図21に示すようになる。

【0062】

送信文書2101は、送信先の受信文書処理装置105の識別子2102がCa、Cb、Ccであるページャ107を示しており、機器入出力情報はページャ107の固有情報だけを含むSS603と、要約情報に示されるタグ<H1>を文書要素に含む文書本体2103とからなる。

同様に、送信先の受信文書処理装置105の識別子がAa、Ab、Acである携帯電話106へ

10

20

30

40

50

の送信文書は図 2 2 に示される。送信文書 2 2 0 1 は、携帯電話 1 0 6 の S S 6 0 4 と、要約情報に示されるタグ < H1 >、 < H2 > を文書要素に含む文書本体 2 2 0 2 とを含み、送信先識別子 2 2 0 3 が付されている。

【 0 0 6 3 】

なお、パソコン 1 0 8 への送信文書は、図 6 に示した文書本体 6 1 2 であり、送信先識別子 Ba、Bb、Bc が付されている。

送信文書記憶部 1 9 0 5 は、機器入出力情報除外部 1 9 0 3 と文書要素除外部 1 9 0 4 とで書き込まれた、送信文書 2 1 0 1、2 1 0 2、・・・を記憶している。

【 0 0 6 4 】

送信部 1 9 0 6 は、送信文書 2 1 0 1 等にそれぞれ付された送信先識別子宛に送信文書 2 1 0 1 等を送信する。 10

なお、本実施の形態では、中継サーバ装置 1 0 4 に新たな送信文書を生成する構成を設けたけれども、情報提供サーバ 1 0 2 にこれらの構成を設けてもよい。

また、本実施の形態では、情報提供サーバ装置 1 0 2 と中継サーバ装置 1 0 4 とを設けているけれども、両装置の機能を有する 1 つのサーバ装置を設けるようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

以上説明したように、本実施の形態によれば、各受信文書処理装置に不必要な機器入出力情報や文書要素を送信することが防止されるので、送信効率が向上し、また各受信文書処理装置での受信文書を記憶するメモリ資源の無駄が防止される。

なお、上記実施の形態において、マーク付言語として HTML を用いて説明したが、HTML に限る必要はなく、他のマーク付言語例えば、XML (extensible Markup Language) を用いて送信文書を記述してもよい。 20

【 0 0 6 6 】

また、上記実施の形態では、公衆回線網を用いて送信文書を送信するようにしたけれども、本発明は、これに限ることなく、放送局から送信文書を放送波として送信するようしてもよい、

また、上記実施の形態では、図 2 に送信文書編集装置の構成図を、図 1 7 に受信文書処理装置の構成図を、図 1 9 に通信文書処理システムの中継サーバ装置の構成図を示し、各構成部分の機能を説明したが、本発明は、このような各構成部分の機能を発揮するプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して用いてもよい。 30

【 0 0 6 7 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明は、複数仕様の機器宛に送信される送信文書であって、マーク付言語により記述された汎用文書を編集する送信文書編集装置であって、マーク付言語により記述された汎用文書を記憶している文書記憶手段と、仕様の異なる受信側機器毎に、当該受信側機器へのユーザの入力操作とその汎用文書の処理との対応関係を定義する入力情報を含む機器仕様情報を記憶している機器仕様情報記憶手段と、前記文書記憶手段に記憶されている汎用文書と、前記機器仕様情報記憶手段に記憶されている複数の機器仕様情報とを読み出し、両者の関連付けを行い、関連付けたものを送信文書として生成する送信文書生成手段とを備えることとしている。このような構成により、一つの送信文書を作成するだけで各移動体通信端末での処理が可能となり、各移動体通信端末毎に文書を作成することに対する労力を低減することが可能となる。 40

【 0 0 6 8 】

また、前記入力情報は、ユーザが当該受信側機器のボタン及び/又はキーを押下する操作と、その操作によってなされる汎用文書の処理との対応関係を示しており、

前記送信文書生成手段は、受信側機器の仕様に応じた入力情報を前記機器仕様情報記憶手段から読み出し、各仕様毎に識別できる状態で送信文書の一部に含ませることとしている。このような構成によって、機器仕様情報を記述した各移動体通信端末に共通の送信文書を作成すれば、各移動体通信端末ごとに個別の送信文書を作成するのと同様の汎用文書処理をすることができ、加えて移動体通信端末固有の操作によって汎用文書処理が可能と 50

なる。

【0069】

また、前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含む情報であり、前記送信文書生成手段は、受信側機器の仕様に応じた入力情報と出力情報を前記機器仕様情報記憶手段から読み出し、各仕様ごとに識別できる状態で送信文書の一部に含ませることとしている。

また、前記送信文書生成手段で生成された同一の送信文書を複数仕様の機器宛送信する送信手段を備えることとしている。

また、前記送信文書生成手段は、送信先の機器の仕様を取得し、取得した機器の仕様に対応する機器仕様情報のみを選択して送信文書を生成することとしている。

10

また、前記送信文書生成手段は、送信先の機器の仕様を取得し、取得した機器の仕様に対応する機器仕様情報のみを選択して送信文書を生成することとしている。

【0070】

また、前記送信文書生成手段で生成された送信文書を記憶している送信文書記憶手段と、オペレータからシミュレーションする機器の仕様の指示を受け付ける受付手段と、前記受付手段で受け付けられた機器の仕様に応じた前記送信文書記憶手段に記憶されている機器仕様情報と前記汎用文書とを読み出し、機器仕様情報に従い前記汎用文書からシミュレーション文書を作成して表示するシミュレーション実行手段とを備えることとしている。このような構成によって、送信先の各移動体通信端末で表示される表示文書を予めシミュレーション文書として確認することができるので、送信文書の作成効率を向上できる。

20

【0074】

また、受信側機器の第1操作キーと本装置の第2操作キーとの対応関係を記録したシミュレーション情報を記憶しているシミュレーション情報記憶手段を備え、前記汎用文書は、更にユーザ操作と該操作に伴い行われる処理内容とを含み、前記機器仕様情報は、ユーザ操作に対応する第1操作キーの操作を記述した情報を含んでおり、前記受付手段は、オペレータから第2操作キーの操作を受け付ける操作キー受付部を有し、前記シミュレーション実行手段は、更に、受け付けられた第2操作キーの操作を第1操作キーの操作に置換する操作キー置換部と、前記置換された第1操作キー操作に対応するユーザ操作の処理内容に応じて先に表示しているシミュレーション文書を変更して表示するシミュレーション文書変更部とを有することとしている。このような構成によって、送信文書編集装置の操作キー（第2操作キー）を用いて、移動体通信端末での操作キー（第1操作キー）と同様の操作が行え、操作キーに応じてシミュレーション文書を変更表示できる。

30

【0075】

また、前記汎用文書は、複数のテキスト要素からなり、前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含み、前記シミュレーション実行手段は、更に、前記出力情報に従って表示対象のテキスト要素を前記汎用文書から選択してシミュレーション文書を作成するシミュレーション文書作成部を有することとしている。このような構成によって、シミュレーション文書に含まれる文書要素を確認することができる。

また、前記処理内容は、特定の仮想マシン向言語で記述されたプログラムの形式で記載されており、前記シミュレーション文書変更部は、当該プログラムに従いシミュレーション文書を変更することとしている。このような構成によって、HTMLブラウザによるプログラム実行が可能になる。

40

【0076】

また、本発明は、マーク付き言語で記述された汎用文書と、機器仕様情報とが相互の関連付けられた受信文書を受信する受信文書処理装置であって、前記機器仕様情報は、仕様の異なる機器毎に、当該機器へのユーザの入力操作とその操作によって行われる汎用文書の処理との対応関係を定義する入力情報であり、受信した受信文書を記憶する受信文書記憶手段と、前記受信文書記憶手段に記憶されている受信文書を読み出す受信文書読出手段と、読み出された受信文書から機器仕様情報と汎用文書とを識別する第1識別手段と、

50

機器仕様情報の中から自装置の機器仕様情報を識別する第2識別手段と、表示画面と、前記第1識別手段で識別された前記汎用文書に基づいて表示文書を作成して前記表示画面に表示し、ユーザが入力操作を行った際に、前記第2識別手段で識別された機器仕様情報を参照して前記操作に対応する処理を行い、前記表示画面に表示中の表示文書を変更する表示制御手段とを備えることとしている。このような構成によって、複数仕様の受信文書処理装置に共通の受信文書を受信した受信文書処理装置が自装置に適合した受信文書の表示が可能となる。

【0077】

また、前記入力情報は、ユーザが当該受信側機器のボタン及び/又はキーを押下する操作と、その操作によって行われる汎用文書の処理との対応関係を定義しており、前記表示制御手段は、第2識別手段で識別された入力情報を参照し、ユーザが押下したボタン及び/又はキーに対応する処理に従い前記表示画面に表示中の表示文書を変更することとしている。このような構成によって、受信文書を受信して表示文書を表示し、ユーザの操作に対応して表示文書を変更することができる。

【0078】

前記機器仕様情報は、更に、汎用文書を構成するテキスト要素の中の一部のみを要約として表示対象として定義する出力情報を含む情報であり、

前記第2識別手段は、自装置の機器仕様情報である入力情報と出力情報とを識別し、前記表示制御手段は、表示文書を作成する際に、前記出力情報に従って表示するテキスト要素を選択するテキスト要素選択部、を有することとしている。このような構成によって、受信文書処理装置に適合した表示文書の表示が容易となる。

【0079】

また、ページャ又は携帯電話であることとしている。このような構成によって、パソコンが受信する受信文書と共通の受信文書をページャや携帯電話で受信して、ページャや携帯電話に適した文書表示が可能となる。

【0080】

また、前記処理内容は、特定の仮想マシン向言語で記述されたプログラムの形式で記載されており、前記第2表示制御部は、当該プログラムに従い表示文書を変更することとしている。このような構成によって、HTMLブラウザによるプログラムの実行が容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る送信文書編集装置と受信文書処理装置とが適用される通信文書処理システムの構成例を示す図である。

【図2】本発明に係る送信文書編集装置の実施の形態1の構成図である。

【図3】上記実施の形態の文書内容一時記憶部に記憶されているHTML文書の一例を示す図である。

【図4】上記実施の形態の機器入出力情報記憶部に記憶される機器入出力情報の一例を示す図である。

【図5】上記実施の形態において、機器入出力情報が追加された一例を示す図である。

【図6】上記実施の形態の文書生成部で生成され、文書記憶部に記憶されている送信文書の一例を示す図である。

【図7】上記実施の形態の送信文書の生成の動作を説明するフローチャートである。

【図8】上記実施の形態のシミュレーション情報記憶部に記憶されているシミュレーション情報の一例を示す図である。

【図9】上記実施の形態のシミュレーション動作実行部での表示データの生成を説明するフローチャートである。

【図10】図9に示したS914の詳細を説明するフローチャートである。

【図11】図9に示したS918の詳細を説明するフローチャートである。

【図12】図9に示したS924の詳細を説明するフローチャートである。

【図13】上記実施の形態のディスプレイに表示された送信文書の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図14】 上記実施の形態のディスプレイに表示された他の一例を示す図である。

【図15】 図13に示すディスプレイでの表示から入力動作により送信文書の表示が変更された状態を説明する図である。

【図16】 上記実施の形態のシミュレーション動作実行部での動作を説明するフローチャートである。

【図17】 本発明に係る受信文書処理装置の実施の形態2の構成図である。

【図18】 上記実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【図19】 本発明に係る通信文書処理システムの中継サーバ装置の実施の形態3の構成図である。

【図20】 上記実施の形態の送信先リスト記憶部に記憶されている送信先リストの一例を示す図である。 10

【図21】 上記実施の形態の送信文書記憶部に記憶されているページャ用の送信文書を示す図である。

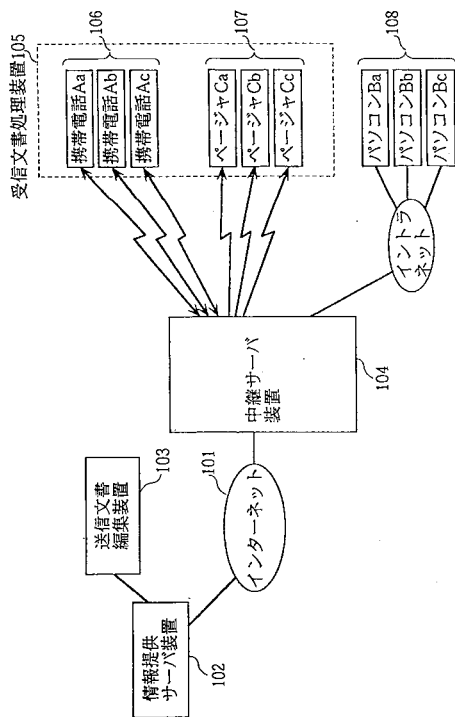
【図22】 上記実施の形態の送信文書記憶部に記憶されている携帯電話用の送信文書を示す図である。

【符号の説明】

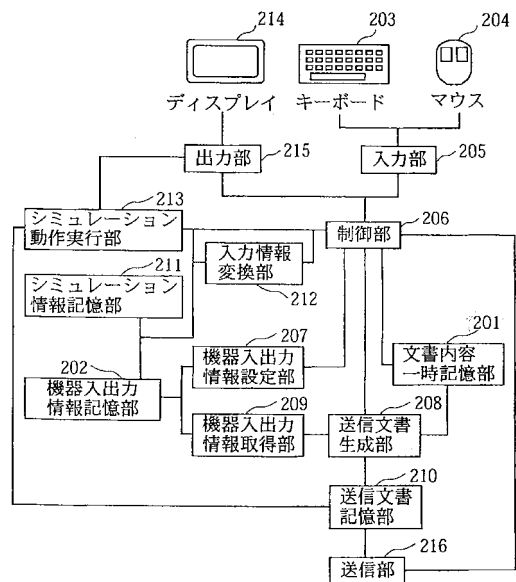
- 101 インターネット
- 102 情報提供サーバ装置
- 103 送信文書編集装置
- 104 中継サーバ装置 20
- 105 受信文書処理装置
- 106 携帯電話
- 107 ページャ
- 108 パソコン
- 201 文書内容一時記憶部
- 202 機器入出力情報記憶部
- 203 キーボード
- 204 マウス
- 205、1707 入力部
- 206、1708 制御部 30
- 207 機器入出力情報設定部
- 208 送信文書生成部
- 209 機器入出力情報取得部
- 210 送信文書記憶部
- 211 シミュレーション情報記憶部
- 212、1712 入力情報変換部
- 213 シミュレーション動作実行部
- 214、1710 ディスプレレイ
- 215、1711 出力部
- 216 送信部 40
- 1701 受信文書記憶部
- 1702 文書情報抽出部
- 1703 文書内容記憶部
- 1704 機器入出力情報記憶部
- 1705 S e l e c t ボタン
- 1706 S e t ボタン
- 1709 出力文書生成部
- 1901 送信先リスト記憶部
- 1902 受信部
- 1903 機器入出力情報除外部 50

- 1904 文書要素除外部
- 1905 送信文書記憶部
- 1906 送信部

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

```

301
<HTML>
302 <BODY STYLE="font:normal">
304 <H1 onclick="func10">〇〇氏結婚!! </H1> 305
306 <H2>1997年10月△教会にて挙式</H2>
307 <H3>お相手は兼ねてから噂されていた□□さん。2人のなれそめは.....</H3>
308 <H1>××氏死去! </H1>
<H2>1997年10月◎病院にて死去</H2>
<H3>死因は持病の心臓病の悪化による心不全。××氏は生前から.....</H3>
<SCRIPT language="JavaScript">
309 function func10{
document.body.style.font="italic";
}
</SCRIPT>
303 </BODY>
</HTML>

```

【 図 4 】

機器入出力情報表 401

402	403	404	405
機器	出力情報	入力情報	
Pager	display : monochrome displaywidth : 80pt displayheight : 40pt digest : tag(H1) scroll : on(card)	onfocus : ButtonPress(Select) onclick : ButtonPress(Set)	

【 図 5 】

機器入出力情報表 401

402	403	404
機器	出力情報	入力情報
Pager	display : monochrome displaywidth : 80pt displayheight : 40pt digest : tag(H1) scroll : on(card)	onfocus : ButtonPress(Select) onclick : ButtonPress(Set)
Phone	display : monochrome displaywidth : 320pt displayheight : 200pt digest : tag(H1,H2) scroll : on(normal)	onfocus : ButtonPress(↑,↓) onclick : ButtonPress(Hold)
---	---	---

501

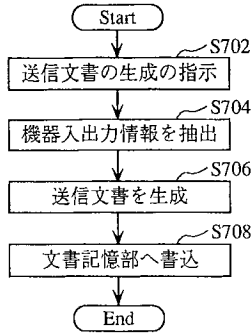
【 図 6 】

```

614 a.html 615
<HTML> 601
<HEAD> 602
<DEVICE type="Pager"> 605
<OUTPUT> 606
display : monochrome
displaywidth : 80pt
displayheight : 40pt
digest : tag(H1)
scroll : on(card)
</OUTPUT> 607
<INPUT> 608
onfocus : ButtonPress(Select)
onclick : ButtonPress(Set)
</INPUT> 609
</DEVICE> 610
<DEVICE type="Phone">
<OUTPUT>
display : monochrome
displaywidth : 320pt
displayheight : 200pt
digest : tag(H1,H2)
scroll : on(normal)
</OUTPUT>
<INPUT>
onfocus : ButtonPress(↑,↓)
onclick : ButtonPress(Hold)
</INPUT>
</DEVICE>
</HEAD> 611
<BODY STYLE="font:normal">
<H1 onclick="func10">〇〇氏結婚!! </H1>
<H2>1997年10月△教会にて挙式</H2>
<H3>お相手は兼ねてから噂されていた□□さん。2人のなれそめは.....</H3>
<H1>××氏死去! </H1>
<H2>1997年10月◎病院にて死去</H2>
<H3>死因は持病の心臓病の悪化による心不全。××氏は生前から.....</H3>
<SCRIPT language="JavaScript">
function func10{
document.body.style.font="italic";
}
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML> 613

```

【 図 7 】

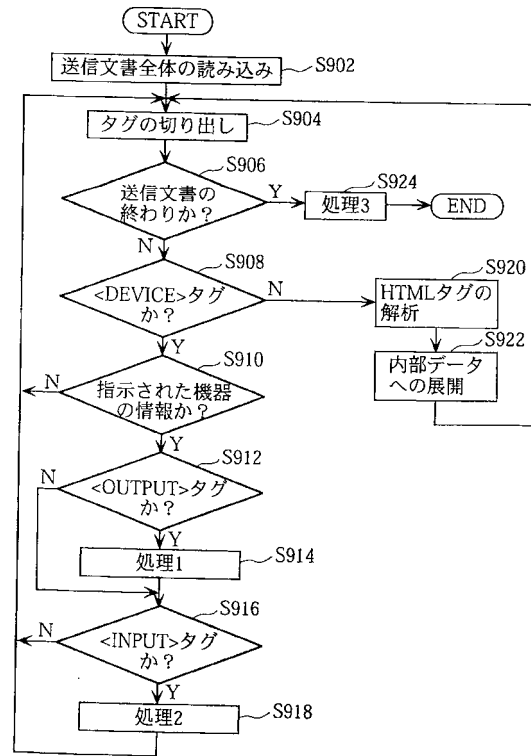


【 図 8 】

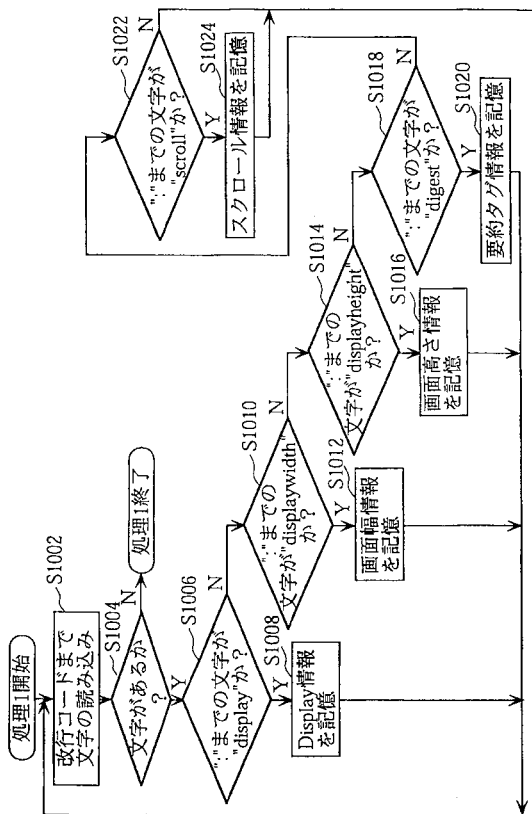
ボタン対応表 801

802 シミュレーションで使用するボタン	803 各機器のボタン
F1ボタン	Selectボタン
F2ボタン	Setボタン
F3ボタン	↑ボタン
F4ボタン	↓ボタン
F5ボタン	Holdボタン
F6ボタン	電源OFFボタン
⋮	⋮

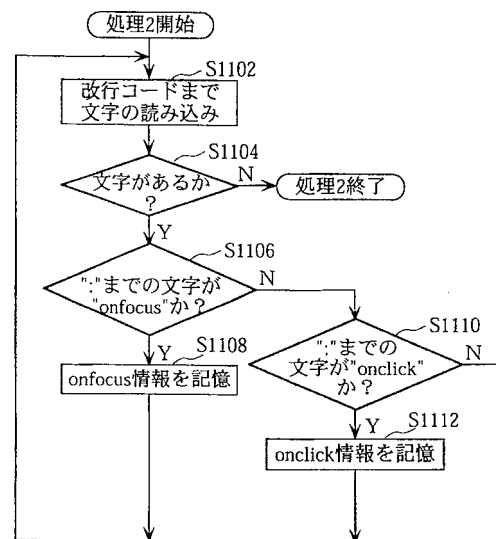
【 図 9 】



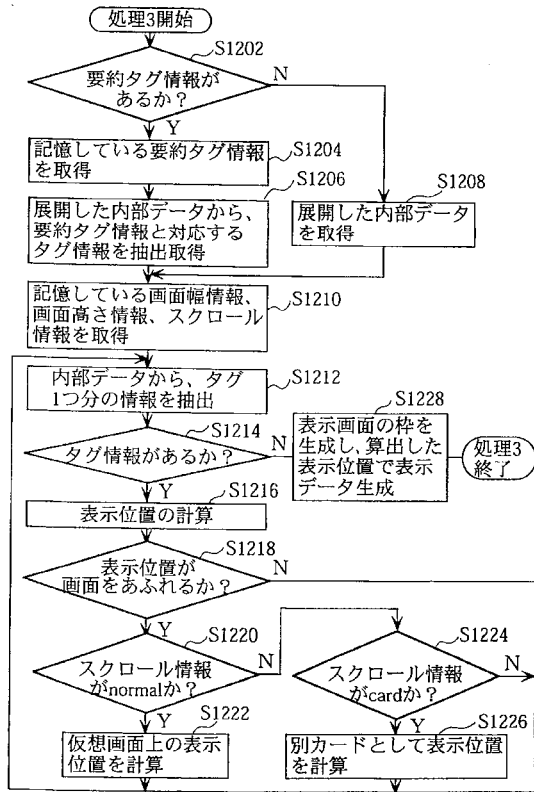
【 図 10 】



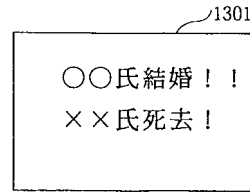
【 図 11 】



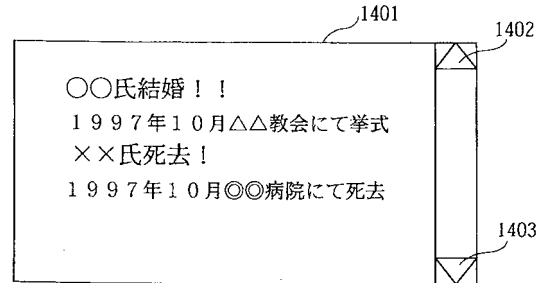
【図12】



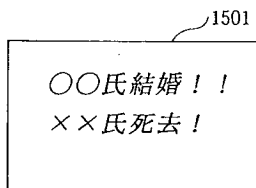
【図13】



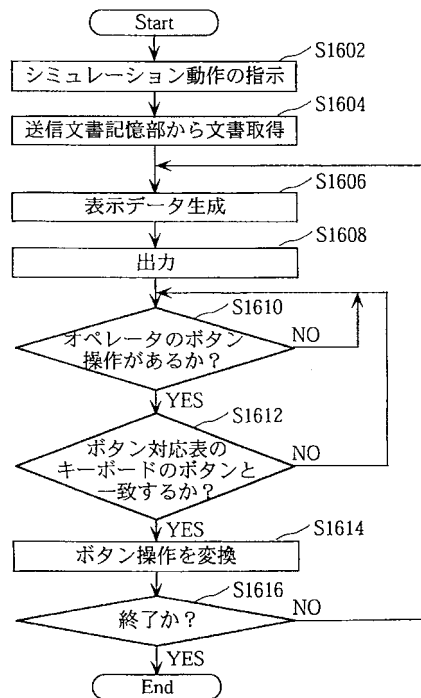
【図14】



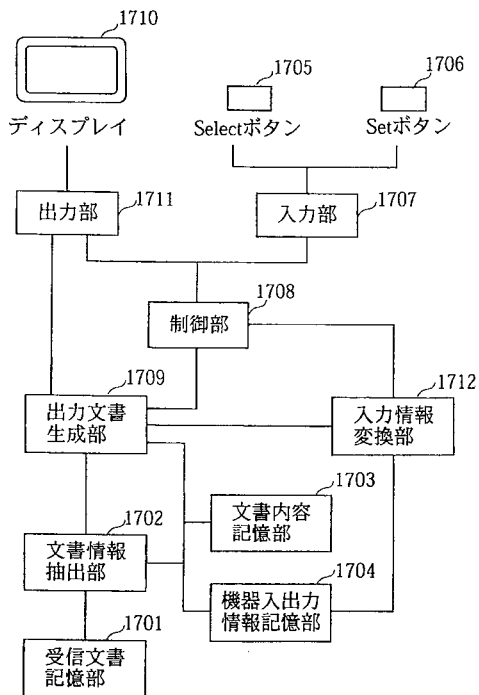
【図15】



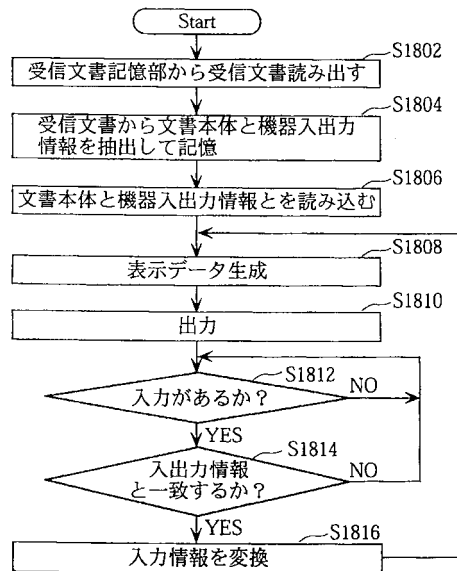
【図16】



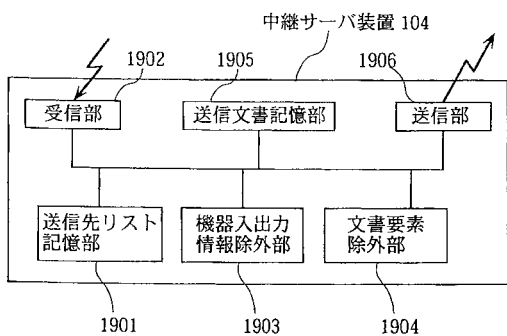
【図17】



【図18】



【図19】

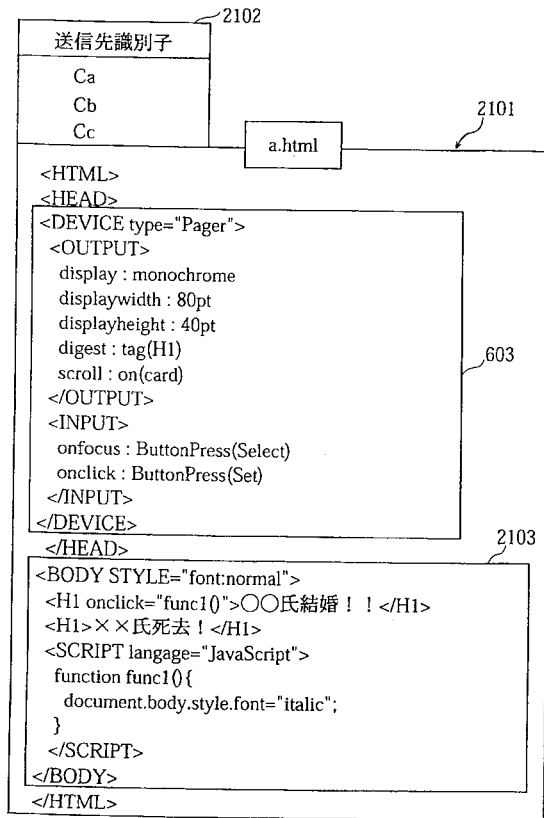


【図20】

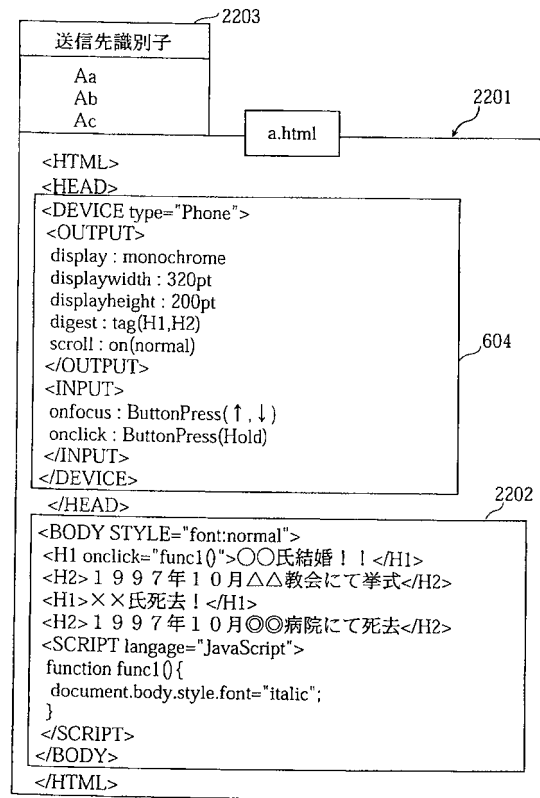
送信先リスト2001

送信先識別子	機器の種類
Aa	携帯電話(phone)
Ab	携帯電話(phone)
Ac	携帯電話(phone)
Ca	ページャ(Pager)
Cb	ページャ(Pager)
Cc	ページャ(Pager)
Ba	パソコン
Bb	パソコン
Bc	パソコン
...	...

【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 9 G 5/00 5 3 0 H

(56)参考文献 Timothy W.Bickmore , Digstor: device-independent access to the World Wide Web , Computer Networks and ISDN Systems , 1 9 9 7年 9月 , Vol.29 No.8-13 , p.1075-1082

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

G06F 17/20-17/26

G06F 3/048

G06F 3/153

G06F 12/00

G06F 13/00

G09G 5/00