

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4477428号
(P4477428)

(45) 発行日 平成22年6月9日(2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月19日(2010.3.19)

(51) Int.Cl.	F I				
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	G05P		
G06F 3/048	(2006.01)	G06F 3/048	G51A		
G06F 3/14	(2006.01)	G06F 3/048	G55B		
G09G 5/00	(2006.01)	G06F 3/14	G50B		
G09G 5/14	(2006.01)	G09G 5/00	G55D		

請求項の数 21 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-177040 (P2004-177040)
 (22) 出願日 平成16年6月15日(2004.6.15)
 (65) 公開番号 特開2006-3974 (P2006-3974A)
 (43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)
 審査請求日 平成19年2月7日(2007.2.7)

前置審査

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 110000198
 特許業務法人湘洋内外特許事務所
 (72) 発明者 鶴飼 ひろみ
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
 株式会社日立製作所 システム開発研究
 所内
 (72) 発明者 石井 雅人
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
 株式会社日立製作所 システム開発研究
 所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置、これを備えた情報表示装置、これらを備えた表示システム、表示制御プログラム、及び表示制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部からの通信で表示情報を受け付けて、表示画面上に該表示情報を表示させる表示制御装置において、

外部から、前記表示画面の表示領域に対応付けられた宛先アドレスを含む表示情報を受信する受信部と、

前記表示画面中に、互いに異なる前記宛先アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定し、各表示領域中に、対応する前記宛先アドレス宛てに送信されてきた1以上の前記表示情報を表示させる表示制御部と、

を備えていることを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】

請求項1に記載の表示制御装置において、

各表示領域毎に設定されている各宛先アドレスは、表示情報の種類に応じて定められており、前記表示制御部は、表示情報の種類に応じて、各表示領域の表示形態を変える、ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項3】

請求項2に記載の表示制御装置において、

各表示領域毎に設定されている各宛先アドレスは、送信者を特定する必要がある表示情報の種類と、送信者を特定する必要のない表示情報の種類とで、異なっている、

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 4】

請求項 2 及び 3 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
各表示領域毎に設定される各宛先アドレスは、装置の設置位置に存在しえる人々の全員に知らせるべき表示情報の種類と、装置の設置位置に存在しえる人々の一部に知らせるべき表示情報の種類とで、異なっている、
ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 5】

請求項 2 から 4 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域に、複数の送信者毎の表示情報を表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

10

【請求項 6】

請求項 5 に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の前記送信者毎の表示情報を表示する前記表示領域に、前記送信者毎の最新の一つの表示情報を表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 7】

請求項 2 から 6 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域に、予め定められた表示情報数以下の表示情報を並べて表示し、該表示情報が並んでいる方向に各表示情報を移動させて、該予め定められた表示情報数よりも多い数の表示情報をサイクリックに表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

20

【請求項 8】

請求項 2 から 6 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域に、複数の前記表示情報を、それぞれの着順に表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 9】

請求項 2 から 8 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域に、一定期間内に受信した複数の表示情報を予め定められた分だけ表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

30

【請求項 10】

請求項 2 から 9 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、
前記表示制御部は、複数の表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域に、文字情報と共に画像情報を表示させる、
ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 11】

外部からの通信で表示情報を受け付けて、表示画面上に該表示情報を表示させる情報表示制御装置において、
外部から、前記表示画面の表示領域に対応付けられた宛先アドレスを含む表示情報を受信する受信部と、
予め定められた表示情報数以下の表示情報を並べて表示し、該表示情報が並んでいる方向に各表示情報を移動させて、該予め定められた表示情報数よりも多い数の表示情報をサイクリックに表示させる表示制御部と、
を備え、

40

前記表示制御部は、前記表示画面中、互いに異なる宛先アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定し、各表示領域中に、対応する宛先アドレス宛てに送信されてきた前記表示情報を表示させ、複数の該表示領域のうちの少なくとも1つの表示領域で前記サ

50

イクリック表示させる、

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、

前記受信部は、外部から前記表示情報を受信すると、前記表示制御部に対して、該表示情報の表示を要求し、

前記表示制御部は、前記受信部から、前記表示情報の表示要求を受信すると、該表示情報を表示画面中に表示させる、

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の表示制御装置において、

前記受信部には、複数の前記宛先アドレスとしての通信アドレスが設定されている、

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の表示制御装置と、

前記表示制御装置により制御される前記表示画面と、

を備えていることを特徴とする情報表示装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載の 1 以上の情報表示装置と、

外部からの複数の表示情報を 1 以上の情報表示装置に配信する管理装置と、

を備え、

前記管理装置は、1 以上の表示制御装置のそれぞれに付された通信用の識別子と、各識別子毎に、複数の前記宛先アドレスとの対応関係が記憶されているテーブルを有し、該宛先アドレス宛てに送られてきた表示情報を、前記テーブルを参照して、該宛先アドレスに対応する識別子が付されている前記情報表示装置へ送る、

ことを特徴とする表示システム。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 に記載の 1 以上の情報表示装置と、

外部からの通信で表示情報を受け付けて、1 以上の情報表示装置に対して表示情報を提供する情報提供管理装置において、

前記外部から、前記情報表示装置の前記表示画面の表示領域に対応付けられた複数の宛先アドレスを含む表示情報を受信する受信部と、

複数の前記宛先アドレスと、各宛先アドレス毎に対応付けられている表示情報の種類と、各宛先アドレス毎に対応付けられている 1 以上の前記情報表示装置の通信用識別子と、が格納されているテーブルと、

前記テーブルを参照して、複数の前記宛先アドレスのうちのいずれかの宛先アドレス宛てに送られてきた前記表示情報を送るべき情報表示装置の通信用識別子と、該表示情報の種類とを調べ、該通信用識別子が付されている該情報表示装置に対して、該表示情報と該表示情報の種類とを送信する情報提供管理装置と、を備え

前記情報提供管理装置の前記表示情報管理部は、1 以上の情報表示装置に対して、外部からの前記表示情報を送る、

ことを特徴とする表示システム。

【請求項 1 7】

表示画面上に、外部から受け付けた該表示画面の表示領域に対応付けられた宛先アドレスを含む表示情報を表示させる表示制御プログラムにおいて、

前記表示画面中に、互いに異なる宛先アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定する表示領域設定工程と、

各表示領域中に、対応する宛先アドレス宛てに送信されてきた 1 以上の前記表示情報を表示させる領域内情報表示工程と、

をプロセッサに実行させることを特徴とする表示制御プログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 18】

請求項 17 に記載の表示制御プログラムにおいて、

各表示領域毎に設定されている各宛先アドレスは、表示情報の種類に応じて定められており、前記領域内情報表示工程では、表示情報の種類に応じて、各表示領域の表示形態を変える、

ことを特徴とする表示制御プログラム。

【請求項 19】

請求項 17 及び 18 のいずれか一項に記載の表示制御プログラムにおいて、

当該表示制御プログラムが動作する表示制御装置の受信部が外部から表示情報を受け付けて、該表示情報の表示を要求すると、前記領域内情報表示工程では、該要求を受け付けて、該表示情報を対応表示領域中に表示させる、

ことを特徴とする表示制御プログラム。

10

【請求項 20】

外部からの通信で、表示画面の表示領域に対応付けられた宛先アドレスを含む表示情報を受け付けて、表示画面上に該表示情報を表示する表示制御方法において、

前記表示画面中に、互いに異なる宛先アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定する表示領域設定工程と、

各表示領域中に、対応する宛先アドレス宛てに送信されてきた前記表示情報を表示させる領域内情報表示工程と、

をプロセッサが実行することを特徴とする表示制御方法。

20

【請求項 21】

請求項 20 に記載の表示制御方法において、

各表示領域毎に設定されている各宛先アドレスは、表示情報の種類に応じて定められており、前記領域内情報表示工程では、表示情報の種類に応じて、各表示領域の表示形態を変える、

ことを特徴とする表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部からの通信で得られる複数の表示情報を画面に表示させることができる表示制御装置、これを備えた情報表示装置、これらの装置に表示情報を提供する情報提供管理装置、これらを備えた表示システム、表示制御プログラム、及び表示制御方法に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、電子メール等の情報を表示する技術として、以下の特許文献 1 に記載されているものがある。

【0003】

この技術では、表示画面を複数の表示領域に分け、各表示領域に特定の差出人のメールを表示するというものである。メールを受信する装置には1つのメールアドレスが設定されていると共に、各表示領域毎にも識別子が設定されている。差出人は、メールアドレスと共に、表示領域の識別子を特定して、メール本文を装置に送信することで、受信側の装置が、識別子が示す表示領域にメール本文を表示している。

40

【0004】

【特許文献 1】特開2002 - 351789号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載の技術では、多くのメールを一度に見ることができるといった利点があるものの、メールの送信側の装置は、受信側のメールアドレスと共に表示

50

領域の識別子の入力を受け付けなければならず、専用装置である必要性があり、汎用的な通信端末を使用できないという問題点がある。

【0006】

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、汎用的な通信端末からの複数の表示情報を画面に表示させることができる表示制御装置、これを備えた情報表示装置、これらの装置に表示情報を提供する情報提供管理装置、これらを備えた表示システム、表示制御プログラム、及び表示制御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】

【0007】

前記問題点を解決するための表示制御装置に係る発明は、

外部からの通信で表示情報を受け付けて、表示画面上に該表示情報を表示させる表示制御装置において、

外部から、前記表示画面の表示領域に対応付けられた宛先アドレスを含む表示情報を受信する受信部と、

前記表示画面中に、互いに異なる通信アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定し、各表示領域中に、対応する通信アドレス宛てに送信されてきた前記表示情報を表示させる表示制御部と、を備えていることを特徴とする。

なお、上記表示制御装置に係る発明、及び以下で説明する各発明において、「通信アドレス」はいずれも「宛先アドレス」とする。

【0008】

ここで、各表示領域毎に設定されている各通信アドレスは、表示情報の種類に応じて定められており、前記表示制御部は、表示情報の種類に応じて、各表示領域の表示形態を変えてもよい。また、前記表示制御部は、複数の表示領域のうち少なくとも1つの表示領域に、予め定められた表示情報数以下の表示情報を並べて表示し、該表示情報が並んでいる方向に各表示情報を移動させて、該予め定められた表示情報数よりも多い数の表示情報をサイクリックに表示させてもよい。

【0009】

また、以上の表示制御装置において、前記受信部は、外部から前記表示情報を受信すると、前記表示制御部に対して、該表示情報の表示を要求し、前記表示制御部は、前記受信部から、前記表示情報の表示要求を受信すると、該表示情報を表示画面中に表示させる、

【0010】

前記問題点を解決するための情報表示装置に係る発明は、

以上の表示制御装置と、該表示制御装置により表示制御される表示画面と、を備えていることを特徴とする。

【0011】

前記問題点を解決するための情報提供管理装置に係る発明は、

外部からの通信で表示情報を受け付けて、1以上の情報表示装置に対して表示情報を提供する情報提供管理装置において、

前記外部から複数の通信アドレス宛てに送られてきた表示情報を受信する受信部と、

複数の前記通信アドレスと、各通信アドレス毎に対応付けられている表示情報の種類と、各通信アドレス毎に対応付けられている1以上の前記情報表示装置の通信用識別子と、が格納されているテーブルと、

前記テーブルを参照して、複数の前記通信アドレスのうちいずれかの通信アドレス宛てに送られてきた前記表示情報を送るべき情報表示装置の通信用識別子と、該表示情報の種類とを調べ、該通信用識別子が付されている該情報表示装置に対して、該表示情報と該表示情報の種類とを送信する表示情報管理部と、

を備えていることを特徴とする。

【0012】

ここで、前記表示情報管理部は、1以上の前記情報表示装置から前記表示情報の種類の

10

20

30

40

50

うちのいずれの種類を表示情報の提供を求めるかを受信し、該受信結果に基づいて、前記テーブルを作成することが好ましい。

【0013】

また、前記問題点を解決するための表示システムは、

1以上の前記情報表示装置と、

外部からの複数の表示情報を1以上の情報表示装置に配信する管理装置と、

を備え、

前記管理装置は、1以上の表示制御装置のそれぞれに付された通信用の識別子と、各識別子毎に、複数の前記通信アドレスとの対応関係が記憶されているテーブルを有し、該通信アドレス宛てに送られてきた表示情報を、前記テーブルを参照して、該通信アドレスに
10

【0014】

また、表示システムに係る他の発明は、

1以上の前記情報表示装置と、前記情報提供管理装置とを備え、

前記情報提供管理装置の前記表示情報管理部は、1以上の情報表示装置に対して、外部からの前記表示情報を送る、ことを特徴とする。

【0015】

前記問題点を解決するための表示制御プログラムに係る発明は、

表示画面上に、外部からの表示情報を表示させる表示制御プログラムにおいて、

前記表示画面中に、互いに異なる通信アドレスが対応付けられている複数の表示領域を
20

設定する表示領域設定工程と、
各表示領域中に、対応する通信アドレス宛てに送信されてきた前記表示情報を表示させる領域内情報表示工程と、

をプロセッサに実行させることを特徴とする。

【0016】

ここで、各表示領域毎に設定されている各通信アドレスは、表示情報の種類に応じて定められており、前記領域内情報表示工程では、表示情報の種類に応じて、各表示領域の表示形態を変えてもよい。また、当該表示制御プログラムが動作する表示制御装置の受信部が外部から表示情報を受け付けて、該表示情報の表示を要求すると、前記領域内情報表示工程では、該要求を受け付けて、該表示情報を対応表示領域中に表示させてもよい。
30

【0017】

前記問題点を解決するための情報提供プログラムに係る発明は、

外部からの通信で表示情報を受け付けて、1以上の情報表示装置に対して表示情報を提供する情報提供プログラムにおいて、

前記外部から複数の通信アドレス宛てに送られてきた表示情報を受信する受信工程と、

複数の前記通信アドレスと、各通信アドレス毎に対応付けられている表示情報の種類と、各通信アドレス毎に対応付けられている1以上の前記情報表示装置の通信用識別子と、が格納されているテーブルを参照して、複数の前記通信アドレスのうちのいずれかの通信アドレス宛てに送られてきた前記表示情報を送るべき情報表示装置の通信用識別子と、該表示情報の種類とを調べ、該通信用識別子が付されている該情報表示装置に対して、該表示
40

情報を送信する表示情報管理工程と、
をプロセッサに実行させることを特徴とする。

【0018】

ここで、前記表示情報管理工程では、1以上の前記情報表示装置から前記表示情報の種類のうちのいずれの種類を表示情報の提供を求めるかを受信し、該受信結果に基づいて、前記テーブルを作成することが好ましい。

【0019】

前記問題点を解決するための表示制御方法に係る発明は、

外部からの通信で表示情報を受け付けて、表示画面上に該表示情報を表示する表示制御方法において、

10

20

30

40

50

前記表示画面中に、互いに異なる通信アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定する表示領域設定工程と、

各表示領域中に、対応する通信アドレス宛てに送信されてきた前記表示情報を表示させる領域内情報表示工程と、

を実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明では、表示制御装置が表示画面中に、互いに異なる通信アドレスが対応付けられている複数の表示領域を設定しているので、表示情報の差出人は、複数の表示領域のうち、表示情報を表示したい表示領域に対応付けられている通信アドレス宛てに、表示情報を送れば、当該表示情報を表示画面に表示させることができる。このため、差出人は、汎用の通信端末を用いることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る情報表示システムの一実施形態について図面を用いて説明する。

【0022】

本実施形態の情報表示システムは、図1に示すように、電子掲示板としての複数のディスプレイ端末100、100、...と、複数のディスプレイ端末100に対して表示情報であるメッセージを提供する管理サーバ200と、ディスプレイ端末100が表示するメッセージとなる電子メールデータを一時的に格納しておくデータベース220と、ネットワーク2に接続されている電子メールサーバ300と、これらを相互に接続しているLAN301と、を備えている。

20

【0023】

ディスプレイ端末100は、表示画面を有するディスプレイ120と、このディスプレイ120の制御を行う表示制御装置101と、を有している。表示制御装置101は、機能的には、LAN301を介して管理サーバ200からメッセージを受け取るメッセージ受付部116と、このメッセージ受付部116が受け付けたメッセージをディスプレイ120に表示させる表示制御部117と、を有している。

【0024】

管理サーバ200は、機能的には、LAN301を介して電子メールサーバ300から電子メールを受信する電子メール受信部216と、この受信部216が受信したメールのデータをメッセージデータとしてデータベース220に格納すると共に、複数のディスプレイ端末100へメッセージを配信する電子メール管理部117と、を有している。

30

【0025】

ディスプレイ端末100の表示制御装置101は、図2に示すように、LAN301に接続されている通信インタフェース102と、ディスプレイ120に接続されているディスプレイ・インタフェース103と、各種プログラムが格納されているプログラムメモリ105と、各種データが格納されるデータメモリ108と、プログラムメモリ105に格納されている各種プログラム等を実行するCPU104と、を有している。プログラムメモリ105には、前述のメッセージ受付部116としての機能を実現するための受付プログラム106と、表示制御部117としての機能を実現するための表示制御プログラム107とが格納されている。また、データメモリ108には、ディスプレイ120に表示する表示データを一時的に展開する領域や、後述の管理テーブル109等の領域が確保されている。なお、表示制御装置101の前述のメッセージ受付部116は、受付プログラム106が格納されているプログラムメモリ105と、この受付プログラム106を実行するCPU104と、通信インタフェース102とを有して構成される。また、前述の表示制御部117は、表示制御プログラム107が格納されているプログラムメモリ105と、この表示制御プログラム107を実行するCPU104と、ディスプレイ・インタフェース103とを有して構成される。

40

【0026】

50

管理サーバ200は、LAN301に接続されている通信インタフェース202と、データベース220に接続されているDBインタフェース203と、各種プログラムが格納されているプログラムメモリ205と、各種データが格納されるデータメモリ208と、プログラムメモリ205に格納されている各種プログラム等を実行するCPU204と、を有している。プログラムメモリ205には、前述の電子メール受信部216としての機能を実現するための受信プログラム206と、電子メール管理部217としての機能を実現するための電子メール管理プログラム207とが格納されている。また、データメモリ208には、後述のメール管理テーブル210やDS管理テーブル209等の領域が確保されている。

【0027】

図3は、ディスプレイ端末Aの画面表示例である。画面121は、大きく三つの領域に分割されていて、上段から、表示領域A122a、表示領域B122b、表示領域C122cである。各表示領域122a, 122b, 122cには、メールアドレスが割り当てられていて、そのメールアドレスを表示するメールアドレス領域123が上部に設定されている。表示領域A122aは、ディスプレイ120が設置されているスペースに存在し得る人々全員に共通のメッセージ（以下、SHAREタイプのメッセージとする）を新着順に表示するエリアであり、画面例では最新のメッセージ4件が表示されている。表示領域B122bは、メッセージの送信者一人につき1つのメッセージ（以下、SENDERタイプのメッセージとする）を表示するエリアであり、画面例では、三人の送信者それぞれのメッセージ、つまり、メッセージ3件が表示されている。表示領域C122cは、以上の各領域122a, 122bのような表示情報であるメッセージの種類の規制が無く、自由なメッセージ（以下、FREEタイプのメッセージとする）を表示するエリアである。

【0028】

表示領域B122b及び表示領域C122cは、いずれもメッセージをメッセージカード125の内に表示する領域である。メッセージカード125には、メッセージIDを表示する左上のメッセージID領域126と、メッセージが送信された日時を表示する右上の送信日時領域127と、送信されたメッセージのテキストを表示する真ん中のテキスト領域128と、送信されてきたメッセージの画像を表示する下部の画像領域129とがある。メッセージIDは、各メッセージに固有のIDであり、メッセージ送信者は、このメッセージIDを指定してメッセージを削除したり、メッセージにリプライを付けたりすることができる。

【0029】

表示領域B122b及び表示領域C122cの複数のメッセージカード125は、画面121の左右方向に並んでおり、各メッセージカード125は、右端から現れて左にゆっくりと動き、左端に消え、また、右端から現れる。このように表示することで、各メッセージ領域122b, 122cの幅に収まるメッセージカード125の数以上のメッセージカードを表示することができる。つまり、固定的なメッセージ表示方法に比べて、非常に多くのメッセージを表示することができる。

【0030】

表示領域B122bは、前述したように、メッセージの送信者を特定し、その送信者一人につき1つのメッセージを表示するエリアであるから、既に表示されているメッセージの送信者メールアドレスと同一のメールアドレスで新しいメッセージが到着すると、古いメッセージと新しいメッセージが置き換えられる。新しいメッセージがテキストのみの場合は、画像は更新されない。画像としてその人の写真を使用すると、誰からのメッセージかが分かりやすくなる。このため、この表示領域B122bは、その日の予定を表示したり、外出先から現在の居場所を連絡したり、また、自己紹介を表示したり、といった使い方が考えられる。

【0031】

表示領域C122cは、前述したように、自由なメッセージを表示する領域であるから、あるテーマを決めて討論しあったり、出張先から状況を連絡してきたり、といった使い

10

20

30

40

50

方が考えられる。

【 0 0 3 2 】

表示制御装置 1 0 1 のデータメモリ 1 0 8 に格納されている管理テーブル 1 0 9 には、図 4 に示すように、表示領域の種類が格納される表示領域欄と、メッセージタイプが格納されるメッセージタイプ欄と、管理サーバ 2 0 0 の URL が格納される URL 欄とがある。例えば、ディスプレイ端末 A は、図 3 を用いて前述したように、画面中に、表示領域 A 1 2 2 a、表示領域 B 1 2 2 b、表示領域 C 1 2 2 c が設定されるので、このディスプレイ端末 A の表示領域欄には、図 4 (a) に示すように、表示領域 A、表示領域 B、表示領域 C が格納される。また、前述したように、表示領域 A には SHARE タイプのメッセージが表示され、表示領域 B には SENDER タイプのメッセージが表示され、表示領域 C には FREE タイプのメッセージが表示されるので、このディスプレイ端末 A のメッセージタイプ欄には、SHARE、SEDER、FREE が格納される。また、ディスプレイ端末 B は、ここでは、画面中に、表示領域 A 1 2 2 a、表示領域 C 1 2 2 c が設定されるので、このディスプレイ端末 B の表示領域欄には、図 4 (b) に示すように、表示領域 A、表示領域 C が格納される。また、このディスプレイ端末 B のメッセージタイプ欄には、SHARE、FREE が格納される。

10

【 0 0 3 3 】

この管理テーブル 1 0 9 の内容は、ディスプレイ端末 1 0 0 に入力装置又は入力装置付きコンピュータを接続して、これらから設定変更できる。このため、各ディスプレイ端末 1 0 0 の表示領域の変更を自由に行うことができる。

【 0 0 3 4 】

管理サーバ 2 0 0 のデータメモリ 2 0 8 に格納されている D S 管理テーブル 2 0 9 には、図 5 に示すように、各ディスプレイ端末 (D S) の ID が格納される ID 欄と、各ディスプレイ端末の URL が格納される URL 欄とがある。

20

【 0 0 3 5 】

管理サーバ 2 0 0 のデータメモリ 2 0 8 に格納されているメール管理テーブル 2 1 0 には、図 6 に示すように、ユーザ端末 1 からネットワーク 2 を介して電子メールサーバ 3 0 0 にメールを送るための電子メールアドレスが格納される電子メールアドレス欄と、電子メールサーバ 3 0 0 の IP アドレスが格納される IP アドレス欄と、各電子メールアドレスに関するアカウントが格納されるアカウント欄と、各電子メールアドレスに関するパスワードが格納されるパスワード欄と、各電子メールアドレスに対応付けられている表示領域で表示するメッセージのタイプが格納されるメッセージタイプ欄と、各電子メールアドレス宛てに送られてきたメール、言い換えるとメッセージの提供先ディスプレイ端末 1 0 0 の ID が格納されるアップロード D S ID リスト欄と、がある。同図に示す例では、電子メールアドレス「bbs1@xxx...」宛てに送られてくるメッセージは、SHARE タイプで、その提供先は、ディスプレイ端末 ID が 1, 2, 3 のディスプレイ端末、つまりディスプレイ端末 A、ディスプレイ端末 B、ディスプレイ端末 C であることを示している。また、電子メールアドレス「bbs2@xxx...」宛てに送られてくるメッセージは、SEDER タイプで、その提供先は、ディスプレイ端末 ID が 1, 3 のディスプレイ端末、つまりディスプレイ端末 A、ディスプレイ端末 C であることを示している。電子メールアドレス「bbs3@xxx...」宛てに送られてくるメッセージは、FREE タイプで、その提供先は、ディスプレイ端末 ID が 1, 2, 3 のディスプレイ端末、つまりディスプレイ端末 A、ディスプレイ端末 B、ディスプレイ端末 C であることを示している。

30

40

【 0 0 3 6 】

言い換えると、図 2 に示すように、ディスプレイ端末 A 1 0 0 には、「bbs1@xxx...」宛てに送られてきた SHARE タイプのメッセージと、「bbs2@xxx...」宛てに送られてきた SENDER タイプのメッセージと、FREE「bbs3@xxx...」宛てに送られてきた FREE タイプのメッセージとが表示されることを示している。また、ディスプレイ端末 B 1 0 0 には、「bbs1@xxx...」宛てに送られてきた SHARE タイプのメッセージと、FREE「bbs3@xxx...」宛てに送られてきた FREE タイプのメッセージとが表示され、ディスプレイ端末 C 1 0 0 には、ディスプレイ端末 A と同様に、「bbs1@xxx...」宛てに送られてきた SHARE タイプのメッセージ

50

と、「bbs2@xxx...」宛てに送られてきたSEDERタイプのメッセージと、「bbs3@xxx...」宛てに送られてきたFREEタイプのメッセージとが表示されることを示している。

【0037】

このように、メッセージを渡すディスプレイ端末100のIDを管理することにより、あるメールアドレスに送信されたメッセージを複数のディスプレイ端末100に表示することができるようになる。言い換えると、あるディスプレイ端末100と他のディスプレイ端末とが一つのメールアドレスを共有するという使い方も可能となる。例えば、オフィスでの使用を例にとると、SHAREタイプに対するメールアドレスとFREEタイプに対するメールアドレスとは複数の部署で共用とし、SEDERタイプに対するメールアドレスのみ、部署ごとに用意するという使い方が可能となる。

10

【0038】

次に、図9に示すフローチャートに従って、管理サーバ200の電子メール受信部216の動作について説明する。

【0039】

電子メール受信部216は、起動すると、図6に示すメール管理テーブル210を参照してポーリングすべきメールアカウントリストを作成する(ステップ10)。次に、作成したメールアカウントリストの先頭にポインタを設置し(ステップ11)、電子メールサーバ300に、先頭のポインタが指すアカウントでログインし(ステップ12)、新着メールがあるか否かをチェックする(ステップ13)。新着メールがある場合は、メールを読み出し(ステップ14)、電子メール管理部217に新着メールを渡す(ステップ15)。ステップ13で新着メールがないと判断した場合は、さらにステップ15の処理が終了した後は、メールアカウントリストのポインタが最後尾を指しているかどうかをチェックし(ステップ16)、最後尾の場合はメールアカウントリストの先頭にポインタを設定し(ステップ17)、最後尾でない場合にはポインタを一つ進めて(ステップ18)、ステップ12に戻り、次のアカウントのメールをチェックする。

20

【0040】

次に、図10に示すフローチャートに従って、管理サーバ200の電子メール管理部217の動作について説明する。

【0041】

電子メール管理部217は、起動すると、既にデータベース220に格納されているメッセージに関する処理と、新着メッセージに関する処理との二つの処理に分かれる。

30

【0042】

まず、同図の左列側のフローで示す、データベース220に格納されているメッセージに関する処理について説明する。電子メール管理部217は、起動すると、WebサービスであるDB経由メッセージアップロードを利用するディスプレイ端末100を管理するために、図6を用いて説明したメール管理テーブル210のアップロードDSIDリスト欄を初期化する(ステップ21)。次に、複数のディスプレイ端末100, 100, ... に対して、DB経由メッセージアップロード提供Webサービスを発行し(ステップ22)、サービスの利用要求を待つ(ステップ23)。サービス利用要求が来たら、要求を出したディスプレイ端末100のIDを、メール管理テーブル210のアップロードDSIDリスト欄に追加する(ステップ24)。以上の一連の処理(ステップ21~24)により、あるディスプレイ端末100に表示すべき表示領域の変更を比較的自由に行うことができる。つまり、SHAREタイプのメッセージが表示される表示領域A、SENDERタイプのメッセージが表示される表示領域B、FREEタイプのメッセージが表示される表示領域Cのうち、いずれの表示領域を表示させるかを比較的自由に変更することができる。

40

【0043】

次に、メール管理テーブル210を参照して、アップロードDSIDリスト欄に示されているIDのディスプレイ端末100に提供すべきメッセージを、初期条件に従ってデータベース220からメッセージを読み出す(ステップ25)。ここで、初期設定条件というのは、例えば最新のメッセージ5件を読み出す、などである。

50

【 0 0 4 4 】

次に、電子メール管理部 2 1 7 は、図 5 を用いて前述した D S 管理テーブル 2 0 9 を参照して、アップロード D S I D リスト欄に示されている I D のディスプレイ端末 1 0 0 に対して、受付 W e b サービスを要求、つまり、メッセージの受付の準備を要求し（ステップ 2 6 ）、アップロード D S I D リスト欄に示されている I D のディスプレイ端末 1 0 0 に対して、メッセージ表示データを送信し（ステップ 2 7 ）、次の要求を待つ。

【 0 0 4 5 】

ここで、管理サーバ 2 0 0 の電子メール管理部 2 1 7 がディスプレイ端末 1 0 0 に送るメッセージ表示データは、図 8 に示すように、メッセージタイプと、メッセージ固有のメッセージ I D と、テキストデータと、画像データと、差出人のメールアドレスと、差出人がメールを送信した日時と、を有している。なお、同図に示す例では、メッセージタイプが FREE タイプで、画像データを伴っている場合であるが、メッセージタイプが SHARE タイプの場合には、画像データは伴わない。

【 0 0 4 6 】

次に、図 1 0 の右側のフローで示す、新着メッセージに関する処理について説明する。

【 0 0 4 7 】

電子メール管理部 2 1 7 は、起動すると、新着メッセージを待つ、つまり、電子メール受信部 2 1 6 から新着メールが渡されるのを待つ（ステップ 3 1 ）。次に、図 6 を用いて前述したメール管理テーブル 2 1 0 を参照して、新着メールの送り先メールアドレスから、新着メールのメッセージタイプを特定する（ステップ 3 2 ）。そして、新着メールから、テキストデータ、添付画像データ、件名、差出人等を抽出し（ステップ 3 3 ）、メッセージ I D を作成する（ステップ 3 4 ）。次に、メール管理テーブル 2 1 0 のアップロード D S I D リスト欄に示されている I D をリストアップし（ステップ 3 5 ）、リストアップした I D のディスプレイ端末 1 0 0 に対して受付 W e b サービスを要求、つまり、メッセージの受付の準備を要求すると共に（ステップ 3 6 ）、図 8 を用いて前述したメッセージ表示データを送信する（ステップ 3 7 ）。続いて、新着メールから抽出したデータ等をデータベース 2 2 0 に格納して（ステップ 3 8 ）、次の新着メールを待つ。なお、ステップ 3 5 では、メール管理テーブル 2 1 0 のアップロード D S I D リスト欄に、メッセージアップロード提供 W e b サービスの利用要求のあったディスプレイ端末 1 0 0 の I D が格納されていることが前提であるため、図 1 0 の左側のフローにおけるステップ 2 1 ~ 2 4 の処理が実行されていることを意味している。但し、管理サーバ 2 0 0 がまったく新たにメールを受け付ける場合には、図 1 0 の右側のフローの開始時に、ステップ 2 1 ~ 2 4 の処理と同様の処理を行うことになる。

【 0 0 4 8 】

新着メールから抽出したデータ等をデータベース 2 2 0 に格納した際（ステップ 3 8 ）のデータは、メッセージタイプが SHARE タイプの場合、図 7 (a) に示すように、コンテンツ I D 、登録日時、登録者、メッセージ I D 、メッセージタイプ、テキストデータのメッセージ、このメッセージの件名、差出人のアドレス、表示期限で構成される。これらのデータのうち、表示期限は、登録日時に基づき電子メール管理部 2 1 7 が自動設定する。また、メッセージタイプが SENDER 又は FREE タイプの場合、図 7 (b) に示すように、メッセージタイプが SHARE タイプの場合のデータの他に、画像データのメッセージが付加される。図 1 0 のステップ 2 5 では、以上のようにデータベース 2 2 0 に格納された以上のデータのうち、図 8 に示すメッセージ表示データを構成するデータが抽出されることになる。なお、ここでは、データベース 2 2 0 に格納されているデータのうちで、件名、表示期限等は、メッセージ表示データ中に含まれていないが、これらの件名、表示期限等をメッセージ表示データ中に含めるようにしてもよい。この表示期限をメッセージ表示データ中に含める場合には、このメッセージ表示データを受け取ったディスプレイ端末 1 0 0 の表示制御部 1 1 7 は、メッセージに対する表示期限を越えると、このメッセージを削除するようにするとよい。

【 0 0 4 9 】

次に、図 1 1 に示すフローチャートに従って、ディスプレイ端末 1 0 0 のメッセージ受付部 1 1 6 の動作について説明する。

【 0 0 5 0 】

メッセージ受付部 1 1 6 が起動すると、起動時であるか起動後であるかを判断し（ステップ 4 1）、起動時である場合には、図 4 を用いて前述した管理テーブル 1 0 9 を参照して、管理サーバ 2 0 0 に、DB 経由メッセージアップロード提供 Web サービスを要求する（ステップ 4 2）。この際、メッセージ受付部 1 1 6 は、当該ディスプレイ端末 1 0 0 がどのようなメッセージの提供を求めるかを伝える。具体的には、ディスプレイ端末 A 1 0 0 の場合、図 4（a）に示す管理テーブル 1 0 9 を参照して、表示領域 A に表示する SHARE タイプのメッセージ、表示領域 B に表示する SENDER タイプのメッセージ、表示領域 C 10
に表示する FREE タイプのメッセージの提供を求める。この DB 経由メッセージアップロード提供 Web サービスの要求は、図 1 0 のステップ 2 3 において、電子メール管理部 2 1 7 が受け付ける。

【 0 0 5 1 】

この要求を管理サーバ 2 0 0 に送った後、この管理サーバ 2 0 0 から DB 経由のメッセージ表示データを受信し（ステップ 4 3）、ステップ 4 1 に戻る。

【 0 0 5 2 】

ステップ 4 1 で、一旦起動した後であると判断した場合には、メッセージアップロード受付 Web サービスを管理サーバ 2 0 0 に対して発行し（ステップ 5 1）、この管理サーバ 2 0 0 からの要求、つまり、図 1 0 のステップ 2 6 および 3 6 での要求を待つ（ステップ 5 2）、管理サーバ 2 0 0 からメッセージを受信する（ステップ 5 3）。そして、表示制御部 1 1 7 に対してメッセージ表示を要求する（ステップ 5 4）。以下、起動している際中は、ステップ 5 2 ~ 5 4 を繰り返して実行する。 20

【 0 0 5 3 】

次に、図 1 2 に示すフローチャートに従って、ディスプレイ端末 A 1 0 0 の表示制御部 1 1 7 の動作について説明する。

【 0 0 5 4 】

表示制御部 1 1 7 は、まず、ディスプレイ 1 2 0 に対して、複数の表示領域 A, B, C に分かれた背景となる画面を表示させ（ステップ 6 1）、メッセージ受付部 1 1 6 からの表示要求を待つ（ステップ 6 2）。メッセージの表示要求が来たら、そのメッセージのメッセージタイプを判別する（ステップ 6 3）。 30

【 0 0 5 5 】

表示制御部 1 1 7 は、メッセージタイプが SHARE であると判断すると（ステップ 6 4 a）、ディスプレイ 1 2 0 に対して、複数の表示領域 A, B, C のうち最上段の表示領域 A に新しいメッセージを表示させ（ステップ 6 5 a）、ステップ 6 2 に戻る。また、メッセージタイプが SENDER であると判断すると（ステップ 6 4 b）、表示領域 B において、メッセージの差出人と同じ差出人のメッセージカードがあるかどうかをチェックし、同じメッセージカードがあればメッセージを上書きし、無ければ新しいメッセージカードを作成して、表示されている中で最新のカードの次に作成したカードを挿入し（ステップ 6 5 b）、ステップ 6 3 に戻る。メッセージタイプが FREE であると判断すると（ステップ 6 4 c）、表示領域 C において、新しいメッセージカードを作成して、表示されている中で最新のカードの次に作成したカードを挿入して（ステップ 6 5 c）、ステップ 6 3 に戻る。 40

【 0 0 5 6 】

なお、表示制御部 1 1 7 は、メッセージを表示している際中、図 3 を用いて前述したように、表示領域 B, C 内でのメッセージカード 1 2 5 を移動させている。また、メッセージが他のメッセージへのリプライである場合は、ユーザはメッセージ ID を指定してリプライを行うため、リプライした新着メッセージは、元のメッセージのメッセージ ID を所有している。そこで、そのメッセージ ID を持つカードの次に作成したカードを挿入するようにし、一連のメッセージ群が連なって表示されるようにする。

【 0 0 5 7 】

以上のように、本実施形態では、ディスプレイ端末100では、互いに異なる電子メールアドレスが対応付けられている複数の表示領域を確保しているため、表示情報の差出人は、複数の表示領域のうち、表示情報を表示したい表示領域に対応付けられている電子メールアドレス宛てに、表示情報を送れば、当該表示情報をディスプレイ端末100に表示させることができる。このため、差出人は、汎用の通信端末1（図1及び図2）を用いることができる。

【0058】

また、ディスプレイ端末100では、メッセージ受付部116がメッセージを受け付け、表示制御部117がこのメッセージ受付部116からメッセージ表示要求を受け付けると、このメッセージが表示させるので、メッセージを見るものにとっては、特別なブラウジング操作を行うことなく、メッセージを見ることができる。

10

【0059】

本実施形態の情報表示システムは、以上のような効果があるため、例えば、このシステムをオフィスや学校などの共用スペースに置くと、そのスペースに関係する人同士で、情報の共有を簡単に行うことができる。また、店舗に置いた場合は、タイムセールのような情報はSHAREタイプとし、お店のスタッフの紹介やスタッフからのおすすめ情報などをSENDERタイプとし、お客様からの意見をFREEタイプとするなど、多様な使い方ができるようになる。

【0060】

なお、本実施形態の情報表示システムでは、電子メールサーバ300と管理サーバ200とが別体であるが、電子メールサーバ300に管理サーバ200の機能を盛り込んで、1つのサーバにしてもよい。

20

【0061】

また、本実施形態の各ディスプレイ端末100には、外部の通信端末1から直接メールを受信できるメールアドレスが設定されておらず、LAN301内でのアドレスが設定されているが、ディスプレイ端末100の各表示領域に対応した1以上のメールアドレスを設定し、各ディスプレイ端末100が、外部の通信端末1から直接、又はメールサーバを介して、メールを受信できるようにしてもよい。但し、この場合、ディスプレイ端末100に設定する1以上のメールアドレスの変更を容易に行うことができないことから、受信するメッセージの種類の変更も、以上の実施形態のように容易に行うことができない。

30

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本発明に係る一実施形態の情報表示システムの機能ブロック図である。

【図2】本発明に係る一実施形態の情報表示システムの回路ブロック図である。

【図3】本発明に係る一実施形態のディスプレイ端末での表示形態を示す説明図である。

【図4】本発明に係る一実施形態のディスプレイ端末が所有する管理テーブルのデータ構成を示す説明図で、同図(a)はディスプレイ端末Aが所有する管理テーブルのデータ構成を示し、同図(b)はディスプレイ端末Bが所有する管理テーブルのデータ構成を示している。

【図5】本発明に係る一実施形態の管理サーバが所有するDS管理テーブルのデータ構成を示す説明図である。

40

【図6】本発明に係る一実施形態の管理サーバが所有するメール管理テーブルのデータ構成を示す説明図である。

【図7】本発明の一実施形態におけるデータベースに格納されるデータの構成を示す説明図で、同図(a)はSHAREタイプのメッセージを格納するときのデータ構成を示し、同図(b)はSENDER又はFREEタイプのメッセージを格納するときのデータ構成を示している。

【図8】本発明に係る一実施形態における管理サーバから各ディスプレイ端末へ送られるメッセージ表示データのデータ構成を示す説明図である。

【図9】本発明に係る一実施形態における管理サーバの電子メール受信部の動作を示すフローチャートである。

50

【図10】本発明に係る一実施形態における管理サーバの電子メール管理部の動作を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係る一実施形態におけるディスプレイ端末のメッセージ受付部の動作を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係る一実施形態におけるディスプレイ端末の表示制御部の動作を示すフローチャートである。

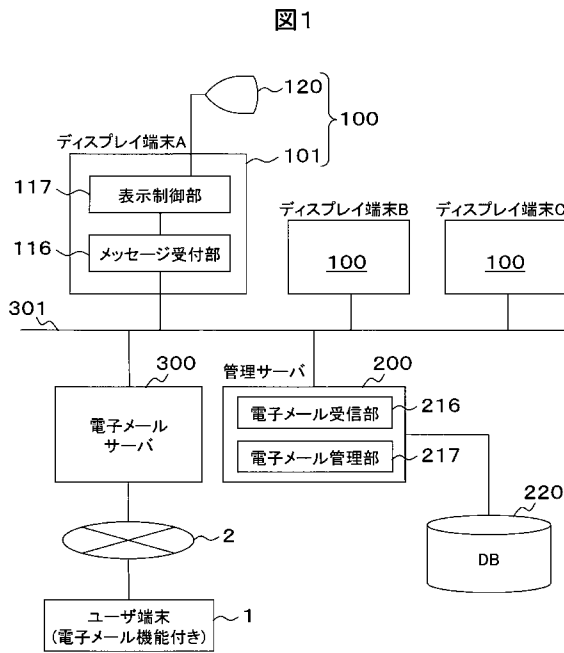
【符号の説明】

【0063】

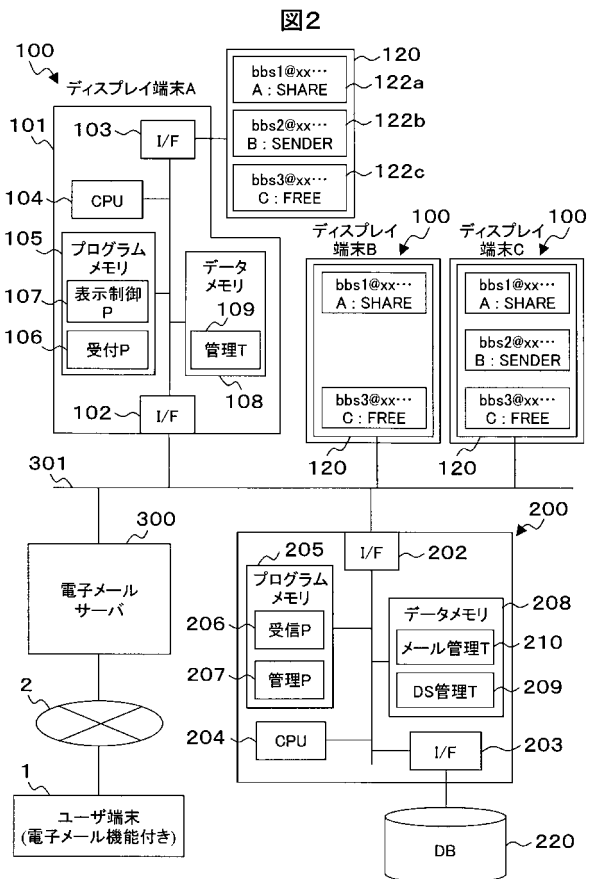
1：通信端末、2：ネットワーク、100：ディスプレイ端末、101：表示制御装置、106：受付プログラム、107：表示制御プログラム、109：管理テーブル、116：メッセージ受付部、117：表示制御部、120：ディスプレイ、122：画面、122a：表示領域A、122b：表示領域B、122c：表示領域C、125：メッセージカード、200：管理サーバ、206：電子メール受信プログラム、207：電子メール管理プログラム、209：DS管理テーブル、210：メール管理テーブル、216：電子メール受信部、217：電子メール管理部、220：データベース、300：電子メールサーバ、301：LAN。

10

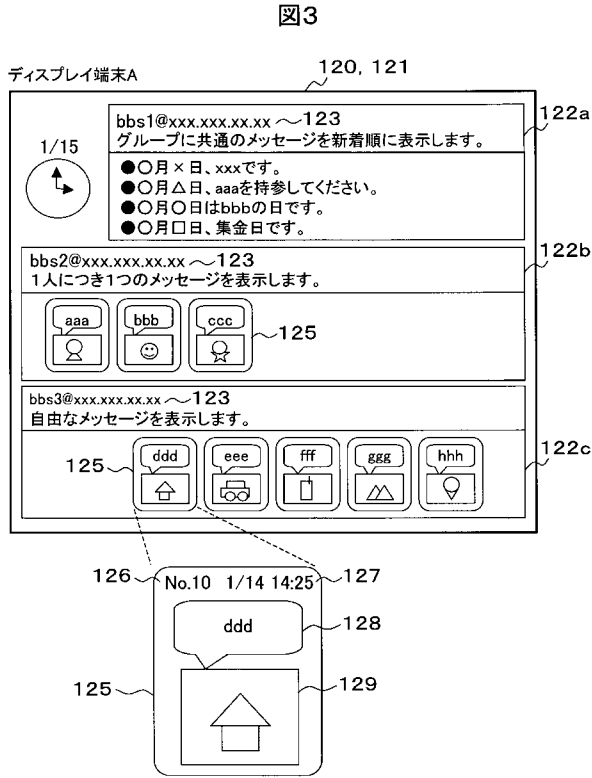
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

図4

(a) ディスプレイ端末Aの管理テーブル 109

表示領域	表示領域 A	表示領域 B	表示領域 C
メッセージタイプ	SHARE	SENDER	FREE
管理サーバのURL	http://dbhost.message:8001	" "	" "

(b) ディスプレイ端末Bの管理テーブル 109

表示領域	表示領域 A	表示領域 C	—
メッセージタイプ	SHARE	FREE	—
管理サーバのURL	http://dbhost.message:9001	" "	—

【 図 5 】

図5

DS 管理テーブル 209

DS ID	1	...
メッセージ受付部のURL	http://dshosta.uploadbbs:8001	...

【 図 6 】

図6

メール管理テーブル 210

電子メールアドレス	bbs1@xxx...	bbs2@xxx...	bbs3@xxx...
電子メールサーバのIP アドレス	123.456.78.90	123.456.78.90	123.456.78.90
アカウント	bbs1	bbs2	bbs3
パスワード	bbspas1	bbspas2	bbspas3
メッセージタイプ	SHARE	SENDER	FREE
アップロードDS ID リスト	1, 2, 3	1, 3	1, 2, 3

【 図 7 】

図7

(a) SHAREタイプメッセージのメッセージDBの構成

コンテンツID	123456	...
登録日時	2004/01/15	...
登録者	MM server	...
メッセージID	1	...
メッセージタイプ	SHARE	...
メッセージ(テキスト)	○月×日、xxxです。	...
件名	お知らせ	...
差出人	abc@def.ghijkl.mn.op	...
表示期限	2004/02/15	...

(b) SENDER又はFREEタイプメッセージのメッセージDBの構成

コンテンツID	789012	...
登録日時	2004/01/15 15:55	...
登録者	MM server	...
メッセージID	10	...
メッセージタイプ	SENDER	...
メッセージ(テキスト)	aaa	...
メッセージ(画像)	[画像のバイナリデータ]	...
件名	今日の予定	...
差出人	qrs@def.ghijkl.mn.op	...
表示期限	2005/01/15	...

【図8】

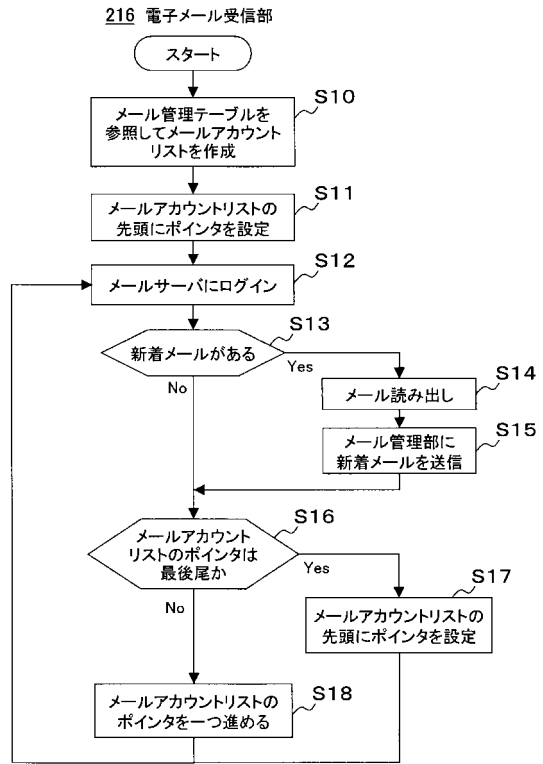
図8

メッセージ表示データ

メッセージタイプ	FREE
メッセージID	10
テキスト	aaa
画像	[画像のバイナリデータ]
差出人	qrs@def.ghijkl.mn.op
日時	2004/1/14 14:25

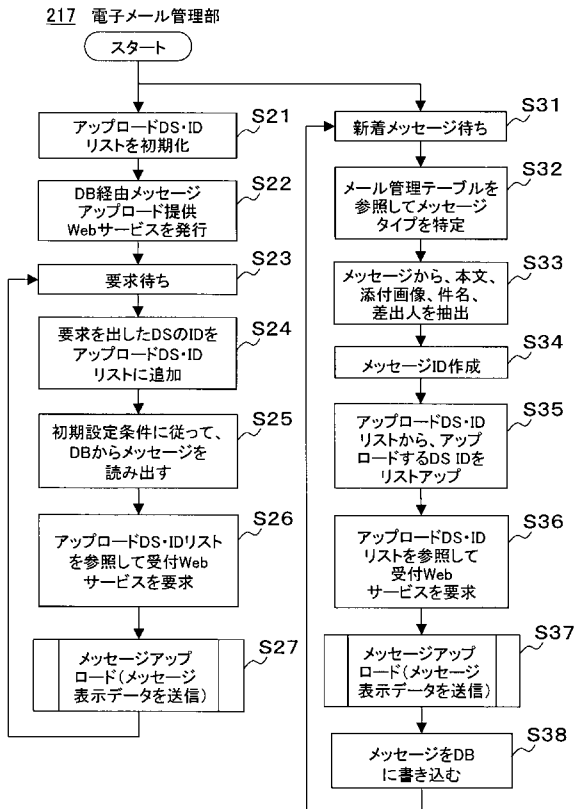
【図9】

図9



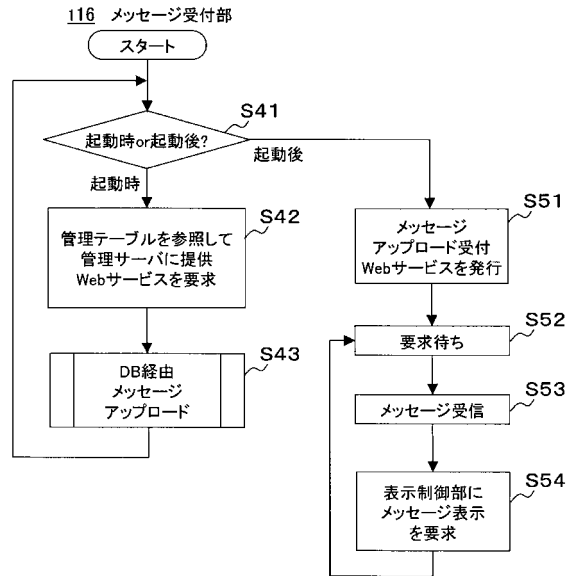
【図10】

図10

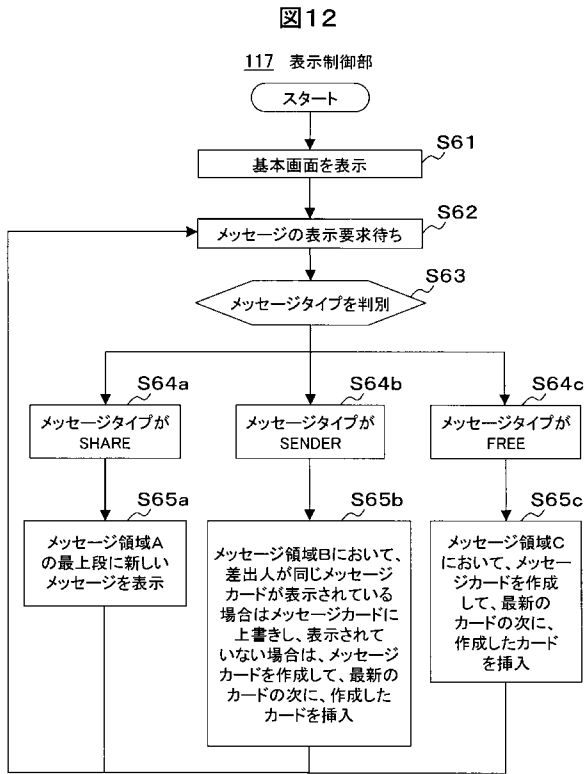


【図11】

図11



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 G 5/14 Z

(72)発明者 長野 裕史
神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

(72)発明者 森多 俊之
神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

審査官 高瀬 勤

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 0 2 7 9 8 2 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 5 6 7 5 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 5 1 7 8 9 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 5 5 9 2 9 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 8 3 3 2 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
G 0 6 F 1 3 / 0 0
G 0 6 F 3 / 0 4 8
G 0 6 F 3 / 1 4
G 0 9 G 5 / 0 0
G 0 9 G 5 / 1 4
J S T P l u s (J D r e a m I I)