

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5658547号
(P5658547)

(45) 発行日 平成27年1月28日(2015.1.28)

(24) 登録日 平成26年12月5日(2014.12.5)

(51) Int. Cl. F I
HO 4 M 11/00 (2006.01) HO 4 M 11/00 3 O 2
GO 6 F 13/00 (2006.01) GO 6 F 13/00 6 5 O A

請求項の数 10 (全 52 頁)

(21) 出願番号	特願2010-272904 (P2010-272904)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成22年12月7日(2010.12.7)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-155638 (P2011-155638A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(43) 公開日	平成23年8月11日(2011.8.11)	(74) 代理人	110001195
審査請求日	平成25年10月1日(2013.10.1)		特許業務法人深見特許事務所
(31) 優先権主張番号	特願2009-299235 (P2009-299235)	(72) 発明者	山本 真幸
(32) 優先日	平成21年12月29日(2009.12.29)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		シャープ株式会社内
		(72) 発明者	高杉 昌秀
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	川村 美鈴
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、通信方法、および通信端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムであって、

前記第1の通信端末は、

第1のディスプレイと、

第1の通信デバイスと、

前記第1のディスプレイに画像を表示させ、該画像上の位置の指示に対応して入力された手描きデータを前記位置に対応する該画像上の位置に表示させ、前記第1の通信デバイスに前記位置の位置情報と前記手描きデータとを対応付けて前記第2の通信端末へと送信させる第1のプロセッサとを含み、

前記第2の通信端末は、

第2のディスプレイと、

第2の通信デバイスと、

前記第1の通信端末からの前記位置の位置情報と前記手描きデータとに基づいて、前記第2のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示させる第2のプロセッサとを含み、

前記第2のプロセッサは、

前記画像のうちの前記位置が前記第2のディスプレイに表示されているか否かを判断し

10

20

前記位置が表示されている場合に、前記第2のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、

前記第2のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小することによって、前記第2のディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させる、ネットワークシステム。

【請求項2】

ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムであって、

前記第1の通信端末は、

第1のディスプレイと、

第1の通信デバイスと、

前記第1のディスプレイに画像を表示させ、該画像上の位置の指示に対応して入力された手描きデータを前記位置に対応する該画像上の位置に表示させ、前記第1の通信デバイスに前記位置の位置情報と前記手描きデータとを対応付けて前記第2の通信端末へと送信させる第1のプロセッサとを含み、

前記第2の通信端末は、

第2のディスプレイと、

第2の通信デバイスと、

前記第1の通信端末からの前記位置の位置情報と前記手描きデータとに基づいて、前記第2のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示させる第2のプロセッサとを含み、

前記第2のプロセッサは、

前記画像のうちの前記位置が前記第2のディスプレイに表示されているか否かを判断し

、
前記位置が表示されている場合に、前記第2のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、

前記第2のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小しかつ移動することによって、前記第2のディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させる、ネットワークシステム。

【請求項3】

前記画像のサイズが前記第2のディスプレイのサイズよりも大きい、請求項1または請求項2に記載のネットワークシステム。

【請求項4】

前記第2のプロセッサは、前記位置が表示されていない場合に、前記第2のディスプレイの所定の位置に前記手描きデータを表示させる、請求項1～請求項3のいずれか1項に記載のネットワークシステム。

【請求項5】

前記第2のプロセッサは、前記位置が表示されていない場合に、前記第2のディスプレイに前記位置の方向を示す画像を表示させる、請求項4に記載のネットワークシステム。

【請求項6】

前記画像は地図である、請求項1～請求項5のいずれか1項に記載のネットワークシステム。

【請求項7】

ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムにおける通信方法であって、

前記第1の通信端末が、画像上の位置の指示をさせるステップと、

前記第1の通信端末が、手描きデータの入力をさせるステップと、

前記第1の通信端末が、第1のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置に対応する場所に前記手描きデータを表示するステップと、

前記第1の通信端末が、第1の通信デバイスに前記位置の位置情報と前記手描きデータ

10

20

30

40

50

とを対応付けて前記第 2 の通信端末へと送信するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記第 1 の通信端末からの前記位置情報と前記手描きデータとに基づいて、第 2 のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記画像のうちの前記位置が前記第 2 のディスプレイに表示されているか否かを判断するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記位置が表示されている場合に、前記第 2 のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記第 2 のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小することによって、前記第 2 のディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させるステップとを備える、通信方法。

10

【請求項 8】

ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第 1 および第 2 の通信端末とを備えるネットワークシステムにおける通信方法であって、

前記第 1 の通信端末が、画像上の位置の指示をさせるステップと、

前記第 1 の通信端末が、手描きデータの入力をさせるステップと、

前記第 1 の通信端末が、第 1 のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置に対応する場所に前記手描きデータを表示するステップと、

前記第 1 の通信端末が、第 1 の通信デバイスに前記位置の位置情報と前記手描きデータとを対応付けて前記第 2 の通信端末へと送信するステップと、

20

前記第 2 の通信端末が、前記第 1 の通信端末からの前記位置情報と前記手描きデータとに基づいて、第 2 のディスプレイに前記画像の少なくとも一部を表示させるとともに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記画像のうちの前記位置が前記第 2 のディスプレイに表示されているか否かを判断するステップと、

前記第 2 の通信端末が、前記位置が表示されている場合に、前記第 2 のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断するステップと、

前記第 2 のディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小しかつ移動することによって、前記第 2 のディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させるステップとを備える、通信方法。

30

【請求項 9】

ネットワークを介して他の通信端末と通信可能な通信端末であって、

ディスプレイと、

通信デバイスと、

前記他の通信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、前記ディスプレイに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示させるプロセッサとを備え、

前記手描きデータは、画像上に入力され、

前記位置情報は、前記手描きデータが入力された前記画像上の位置であり、

前記プロセッサは、

前記画像のうちの前記位置情報に対応する位置が前記ディスプレイに表示されているか否かを判断し、

40

前記位置が表示されている場合に、前記ディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、

前記ディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小することによって、前記ディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させる、通信端末。

【請求項 10】

ネットワークを介して他の通信端末と通信可能な通信端末であって、

ディスプレイと、

通信デバイスと、

50

前記他の通信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、前記ディスプレイに前記位置情報に対応する場所に前記手描きデータを表示させるプロセッサとを備え、

前記手描きデータは、画像上に入力され、

前記位置情報は、前記手描きデータが入力された前記画像上の位置であり、

前記プロセッサは、

前記画像のうちの前記位置情報に対応する位置が前記ディスプレイに表示されているか否かを判断し、

前記位置が表示されている場合に、前記ディスプレイが前記手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、

前記ディスプレイが前記手描きデータを全て表示できない場合に、前記位置情報に基づいて前記手描きデータを縮小しかつ移動することによって、前記ディスプレイに前記手描きデータの全てを表示させる、通信端末。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末を備えるネットワークシステム、通信方法、および通信端末に関し、特に、第1および第2の通信端末がコンテンツを送受信するネットワークシステム、通信方法、および通信端末に関する。

【背景技術】

20

【0002】

インターネット網に接続可能な複数の通信端末が、コンテンツデータをダイレクトに交換するネットワークシステムが知られている。たとえば、サーバ/クライアントシステムや、P2P (Peer to Peer) システムなどが挙げられる。そのようなネットワークシステムにおいては、通信端末の各々は、写真画像データや、画像の格納場所を特定するためのデータや、手描き画像データ (手描きデータ) や、テキストデータなどを送信したり受信したりする。そして、通信端末の各々は、受信したデータに基づいて、ディスプレイに画像やテキストを表示させる。

【0003】

たとえば、特開2004-234594号公報 (特許文献1) には、フォトコミュニケーションシステムが開示されている。特開2004-234594号公報 (特許文献1) によると、デジタルカメラのメモリカードなどから画像データを受け取る画像入力手段、画像データなどを記録するデータ記録手段、ユーザからの指示入力を行う入力手段、記録した画像などの表示を行う画像表示手段、記録した画像などのデータを他の端末とやり取りするためのデータ通信手段、端末の実行制御を行う制御手段を備える1対の情報通信端末であって、いずれの情報通信端末においても画像表示手段に表示された画像を見ながら画像表示手段に重畳された入力手段により手描きのグラフィック要素の書き込みを行えば、画像を含めた落書きの結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示されるように構成する。

30

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-234594号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、受信側の通信端末が、送信側の通信端末が送信したコンテンツを全て表示できない場合がある。たとえば、受信側の通信端末のディスプレイが小さいことのために、一部のコンテンツが隠れてしまう場合がある。

【0006】

50

本発明は、かかる問題を解決するためになされたものであり、その目的は、受信側の通信端末が、送信側の通信端末が送信したコンテンツを、送信側が求める位置に表示できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明のある局面に従うと、ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムが提供される。第1の通信端末は、第1のディスプレイと、第1の通信デバイスと、第1のディスプレイに画像を表示させ、該画像上の位置の指示に対応して入力された手描きデータを位置に対応する該画像上の位置に表示させ、第1の通信デバイスに位置の位置情報と手描きデータとを対応付けて第2の通信端末へと送信させる第1のプロセッサとを含む。第2の通信端末は、第2のディスプレイと、第2の通信デバイスと、第1の通信端末からの位置の位置情報と手描きデータとに基づいて、第2のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示させる第2のプロセッサとを含む。第2のプロセッサは、画像のうちの位置が第2のディスプレイに表示されているか否かを判断し、位置が表示されている場合に、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小することによって、第2のディスプレイに手描きデータの全てを表示させる。

10

この発明の他の局面に従うと、ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムが提供される。第1の通信端末は、第1のディスプレイと、第1の通信デバイスと、第1のディスプレイに画像を表示させ、該画像上の位置の指示に対応して入力された手描きデータを位置に対応する該画像上の位置に表示させ、第1の通信デバイスに位置の位置情報と手描きデータとを対応付けて第2の通信端末へと送信させる第1のプロセッサとを含む。第2の通信端末は、第2のディスプレイと、第2の通信デバイスと、第1の通信端末からの位置の位置情報と手描きデータとに基づいて、第2のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示させる第2のプロセッサとを含む。第2のプロセッサは、画像のうちの位置が第2のディスプレイに表示されているか否かを判断し、位置が表示されている場合に、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小しかつ移動することによって、第2のディスプレイに手描きデータの全てを表示させる。

20

30

【0008】

好ましくは、画像のサイズが第2のディスプレイのサイズよりも大きい。

【0011】

好ましくは、第2のプロセッサは、位置が表示されていない場合に、第2のディスプレイの所定の位置に手描きデータを表示させる。

【0012】

好ましくは、第2のプロセッサは、位置が表示されていない場合に、第2のディスプレイに位置の方向を示す画像を表示させる。

40

【0013】

好ましくは、画像は地図である。

この発明の別の局面に従うと、ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムにおける通信方法が提供される。通信方法は、第1の通信端末が、画像上の位置の指示をさせるステップと、第1の通信端末が、手描きデータの入力をさせるステップと、第1の通信端末が、第1のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置に対応する場所に手描きデータを表示するステップと、第1の通信端末が、第1の通信デバイスに位置の位置情報と手描きデータとを対応付けて第2の通信端末へと送信するステップと、第2の通信端末が、第1の通

50

信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、第2のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示するステップと、第2の通信端末が、画像のうちの位置が第2のディスプレイに表示されているか否かを判断するステップと、第2の通信端末が、位置が表示されている場合に、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断するステップと、第2の通信端末が、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小することによって、第2のディスプレイに手描きデータの全てを表示させるステップとを備える。

この発明の別の局面に従うと、ネットワークを介して相互に通信可能な少なくとも第1および第2の通信端末とを備えるネットワークシステムにおける通信方法が提供される。通信方法は、第1の通信端末が、画像上の位置の指示をさせるステップと、第1の通信端末が、手描きデータの入力をさせるステップと、第1の通信端末が、第1のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置に対応する場所に手描きデータを表示するステップと、第1の通信端末が、第1の通信デバイスに位置の位置情報と手描きデータとを対応付けて第2の通信端末へと送信するステップと、第2の通信端末が、第1の通信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、第2のディスプレイに画像の少なくとも一部を表示させるとともに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示するステップと、第2の通信端末が、画像のうちの位置が第2のディスプレイに表示されているか否かを判断するステップと、第2の通信端末が、位置が表示されている場合に、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断するステップと、第2のディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小しかつ移動することによって、第2のディスプレイに手描きデータの全てを表示させるステップとを備える。

【0015】

この発明の別の局面に従うと、ネットワークを介して他の通信端末と通信可能な通信端末が提供される。通信端末は、ディスプレイと、通信デバイスと、他の通信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、ディスプレイに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示させるプロセッサとを備え、手描きデータは、画像上に入力され、位置情報は、手描きデータが入力された画像上の位置であり、プロセッサは、画像のうちの位置情報に対応する位置がディスプレイに表示されているか否かを判断し、位置が表示されている場合に、ディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、ディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小することによって、ディスプレイに手描きデータの全てを表示させる。

この発明の別の局面に従うと、ネットワークを介して他の通信端末と通信可能な通信端末が提供される。通信端末は、ディスプレイと、通信デバイスと、他の通信端末からの位置情報と手描きデータとに基づいて、ディスプレイに位置情報に対応する場所に手描きデータを表示させるプロセッサとを備え、手描きデータは、画像上に入力され、位置情報は、手描きデータが入力された画像上の位置であり、プロセッサは、画像のうちの位置情報に対応する位置がディスプレイに表示されているか否かを判断し、位置が表示されている場合に、ディスプレイが手描きデータを全て表示できるか否かを判断し、ディスプレイが手描きデータを全て表示できない場合に、位置情報に基づいて手描きデータを縮小しかつ移動することによって、ディスプレイに手描きデータの全てを表示させる。

【発明の効果】

【0016】

以上のように、本発明に係るネットワークシステム、通信方法、および通信端末によって、受信側の通信端末が、送信側の通信端末が送信したコンテンツを、送信側が求める位置に表示できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本実施の形態に係るネットワークシステムの一例を示す概略図である。

【図 2】本実施の形態に係るネットワークシステムにおける動作概要を示すシーケンス図である。

【図 3】本実施の形態に係る動作概要に沿った通信端末の表示態様の推移を示したイメージ図である。

【図 4】本実施の形態に係る手描きデータの送受信に関する動作概要を示す第 1 のイメージ図である。

【図 5】本実施の形態に係る手描きデータの送受信に関する動作概要を示す第 2 のイメージ図である。

【図 6】本実施の形態に係る携帯電話の概観を示すイメージ図である。

【図 7】本実施の形態に係る携帯電話のハードウェア構成を示すブロック図である。

10

【図 8】本実施の形態に係るメモリを構成する各種のデータ構造を示すイメージ図である。

【図 9】本実施の形態に係る画像データのデータ構造を示すイメージ図である。

【図 10】本実施の形態に係るチャットサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 11】本実施の形態に係るチャットサーバのメモリあるいは固定ディスクに記憶されるルーム管理テーブルのデータ構造を示すイメージ図である。

【図 12】本実施の形態に係る携帯電話における P 2 P 通信処理の処理手順の第 1 の例を示すフローチャートである。

【図 13】本実施の形態に係る送信データのデータ構造を示すイメージ図である。

20

【図 14】本実施の形態に係るディスプレイ（タッチパネル）が示す画面を示す第 1 のイメージ図である。

【図 15】本実施の形態に係る送信データを説明するための第 1 のイメージ図である。

【図 16】本実施の形態に係るディスプレイ（タッチパネル）が示す画面を示す第 2 のイメージ図である。

【図 17】本実施の形態に係る送信データを説明するための第 2 のイメージ図である。

【図 18】本実施の形態に係る携帯電話における P 2 P 通信処理の処理手順の第 2 の例を示すフローチャートである。

【図 19】本実施の形態に係る H T T P (HyperText Transfer Protocol) に基づいてチャット通信が行なわれる場合の送信データの一例を示す図である。

30

【図 20】本実施の形態に係る T C P / I P (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) に基づいてチャット通信が行なわれる場合の送信データの一例を示す図である。

【図 21】本実施の形態に係る携帯電話における地図ポインティング処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 22】本実施の形態に係るポインティング処理中の画面を示す第 1 のイメージ図である。

【図 23】本実施の形態に係るポインティング処理中の画面を示す第 2 のイメージ図である。

【図 24】本実施の形態に係る地図ポインティング処理において取得される座標を説明するためのイメージ図である。

40

【図 25】本実施の形態に係る携帯電話における図形入力処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 26】本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第 1 のイメージ図である。

【図 27】本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第 2 のイメージ図である。

【図 28】本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第 3 のイメージ図である。

【図 29】本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第 4 のイメージ図である。

【図 30】本実施の形態に係る携帯電話における手描き入力処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 31】本実施の形態に係る手描き入力処理中の画面を示す第 1 のイメージ図である。

50

- 【図32】本実施の形態に係る手描き入力処理中の画面を示す第2のイメージ図である。
- 【図33】本実施の形態に係る図形入力処理および手描き入力処理において生成された送信データを説明するためのイメージ図である。
- 【図34】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ領域の矩形取得処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図35】本実施の形態に係る携帯電話における手描き処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図36】本実施の形態に係る手描きデータ領域の変化を示すイメージ図である。
- 【図37】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ領域の更新処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図38】本実施の形態に係る携帯電話における背景データ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図39】本実施の形態に係る携帯電話におけるデータサイズ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図40】本実施の形態に係る受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズと同じである場合の画面を示すイメージ図である。
- 【図41】本実施の形態に係る受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも小さい場合の画面を示す第1のイメージ図である。
- 【図42】本実施の形態に係る受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも小さい場合の画面を示す第2のイメージ図である。
- 【図43】本実施の形態に係る受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも大きな場合の受信端末の画面を示すイメージ図である。
- 【図44】本実施の形態に係る送信側と同じ背景を表示する場合のデータサイズ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図45】本実施の形態に係る受信端末が送信端末と異なる背景を表示する場合のデータサイズ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図46】本実施の形態に係る携帯電話におけるデータ表示処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図47】本実施の形態に係る携帯電話におけるポイント位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。
- 【図48】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ設定処理の第1の例を示すフローチャートである。
- 【図49A】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第1のイメージ図である。
- 【図49B】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第2のイメージ図である。
- 【図49C】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第3のイメージ図である。
- 【図49D】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第1の例における画面遷移を示すイメージ図である。
- 【図50】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ設定処理1の第2の例を示すフローチャートである。
- 【図51A】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第2の例における画面を示す第1のイメージ図である。
- 【図51B】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第2の例における画面を示す第2のイメージ図である。
- 【図51C】本実施の形態に係る手描きデータ設定処理1の第2の例における画面遷移を示すイメージ図である。
- 【図52】本実施の形態に係る携帯電話におけるポイントを指す記号データ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図53】本実施の形態に係る携帯電話におけるポイントを指す記号データ位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図54】本実施の形態に係る携帯電話におけるポイントを指す記号データの領域取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図55】本実施の形態に係る携帯電話におけるポイントを指す記号データ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図56】本実施の形態に係るポイントを指す記号データを 2 倍に縮小した画面を示すイメージ図である。

【図57】本実施の形態に係るポイントを指す記号データの表示位置を移動させた画面を示すイメージ図である。

10

【図58】本実施の形態に係る携帯電話における縮小率 2 の取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図59】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ設定処理 2 の処理手順を示すフローチャートである。

【図60】本実施の形態に係る携帯電話における手描き位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図61】本実施の形態に係る携帯電話における手描きデータ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図62】本実施の形態に係る手描き画像が 3 倍に縮小された画面を示すイメージ図である。

20

【図63】本実施の形態に係る手描き画像が移動された画面を示すイメージ図である。

【図64】本実施の形態に係る携帯電話における縮小率 3 の取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図65】本実施の形態に係るネットワークシステムにおける動作概要の変形例を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

30

【0019】

また、以下では、携帯電話100を「通信端末」の代表例として説明を行う。ただし、通信端末は、パーソナルコンピュータや、カーナビゲーション装置 (Satellite navigation system) や、PND (Personal Navigation Device) や、PDA (Personal Data Assistance)、ゲーム機、電子辞書、電子BOOKなどのような、ネットワークにつながる他の情報通信機器であってもよい。

【0020】

<ネットワークシステム1の全体構成>

まず、本実施の形態に係るネットワークシステム1の全体構成について説明する。図1は、本実施の形態に係るネットワークシステム1の一例を示す概略図である。図1に示すように、ネットワークシステム1は、携帯電話100A、100B、100Cと、チャットサーバ(第1のサーバ装置)400と、コンテンツサーバ(第2のサーバ装置)600と、インターネット網(第1のネットワーク)500と、キャリア網(第2のネットワーク)700とを含む。また、本実施の形態に係るネットワークシステム1は、車両250に搭載されるカーナビゲーション装置200と、パーソナルコンピュータ(PC; Personal Computer)300とを含む。

40

【0021】

なお、説明の容易化のために、以下では、本実施の形態に係るネットワークシステム1が、第1の携帯電話100Aと、第2の携帯電話100Bと、第3の携帯電話100Cとを含む場合について説明する。また、携帯電話100A、100B、100Cの各々に共

50

通の構成や機能を説明する際には、それらを携帯電話100とも総称する。そして、携帯電話100A, 100B, 100C、カーナビゲーション装置200、パーソナルコンピュータ300の各々に共通の構成や機能を説明する際には、それらを通信端末とも総称する。

【0022】

携帯電話100は、キャリア網700に接続可能に構成されている。カーナビゲーション装置200は、インターネット網500に接続可能に構成されている。パーソナルコンピュータ300は、LAN(Local Area Network)350やWAN(Wide Area Network)を介してインターネット網500に接続可能に構成されている。チャットサーバ400は、インターネット網500に接続可能に構成されている。コンテンツサーバ600は、インターネット網500に接続可能に構成されている。

10

【0023】

より詳細には、第1の携帯電話100Aと、第2の携帯電話100Bと、第3の携帯電話100Cと、カーナビゲーション装置200と、パーソナルコンピュータ300とは、キャリア網700やメール送信サーバ(図2におけるチャットサーバ400)やコンテンツサーバ600(図65に示す場合)やインターネット網500を介して互いに接続可能であって、互いにデータの送受信が可能である。また、携帯電話100とカーナビゲーション装置200とパーソナルコンピュータ300には、自端末を特定するための識別情報(たとえば、メールアドレスやIP(Internet Protocol)アドレスなど)が割り当てられる。すなわち、携帯電話100とカーナビゲーション装置200とパーソナルコンピュータ300は、内部の記録媒体に他の通信端末の識別情報を記憶することができ、当該識別情報に基づいてキャリア網700やインターネット網500などを介して当該他の通信端末とデータ送受信を行うことができる。

20

【0024】

なお、本実施の形態に係る携帯電話100とカーナビゲーション装置200とパーソナルコンピュータ300とは、他の端末に割り当てられるIPアドレスを利用して、サーバ400, 600を介さずに当該他の通信端末とデータ送受信を行うことが可能である。すなわち、本実施の形態に係るネットワークシステム1に含まれる携帯電話100、カーナビゲーション装置200、パーソナルコンピュータ300は、いわゆるP2P(Peer to Peer)型のネットワークを構成することが可能である。

30

【0025】

ここでは、各通信端末がチャットサーバ400にアクセスする際には、すなわち各通信端末がインターネットにアクセスした際に、チャットサーバ400あるいは他の図示しないサーバ装置などによってIPアドレスが割り当てられるものとする。IPアドレスの割り当て処理の詳細は公知であるので、ここでは説明を繰り返さない。

【0026】

<ネットワークシステム1の全体的な動作概要>

次に、本実施の形態に係るネットワークシステム1の動作概要について説明する。図2は、本実施の形態に係るネットワークシステム1における動作概要を示すシーケンス図である。図1および図2に示すように、本実施の形態に係る各通信端末は、P2P型のデータ送受信を行うために、はじめに互いのIPアドレスを交換(取得)する必要がある。そして、各通信端末は、IPアドレスを取得したのちに、P2P型のデータ送受信によってメッセージや添付ファイルなどを他の通信端末に送信する。

40

【0027】

ただし、以下では、通信端末のそれぞれが、チャットサーバ400に生成されたチャットルームを介して、メッセージや添付ファイルを送受信する場合について説明する。そして、第1の携帯電話100Aが新たなチャットルームを生成し、当該チャットルームに第2の携帯電話100Bを招待する場合について説明する。

【0028】

まず、第1の携帯電話100A(図2において端末A)が、チャットサーバ400にI

50

P登録（ログイン）を要求する（ステップS0002）。第1の携帯電話100Aは、同時にIPアドレスを取得してもよいし、予めIPアドレスを取得していてもよい。より詳細には、第1の携帯電話100Aは、キャリア網700、メール送信サーバ（チャットサーバ400）、インターネット網500を介して、チャットサーバ400に第1の携帯電話100AのメールアドレスとIPアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスと新たなチャットルームの生成を要求するメッセージとを送信する。

【0029】

チャットサーバ400は、その要求に応じて、第1の携帯電話100AのメールアドレスをそのIPアドレスに対応付けて格納する。そして、チャットサーバ400は、第1の携帯電話100Aのメールアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスとに基づいて、ルーム名を生成し、当該ルーム名のチャットルームを生成する。このとき、チャットサーバ400は、チャットルームの生成が完了した旨を第1の携帯電話100Aに通知してもよい。チャットサーバ400は、ルーム名と参加中の通信端末のIPアドレスとを対応付けて格納する。

10

【0030】

あるいは、第1の携帯電話100Aは、第1の携帯電話100Aのメールアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスとに基づいて、新たなチャットルームのルーム名を生成し、当該ルーム名をチャットサーバ400に送信する。チャットサーバ400は、ルーム名に基づいて、新たなチャットルームを生成する。

【0031】

20

第1の携帯電話100Aは、新たなチャットルームを生成したこと、すなわちチャットルームへの招待を示すP2P参加要請メールを第2の携帯電話100Bに送信する（ステップS0004、ステップS0006）。より詳細には、第1の携帯電話100Aは、キャリア網700、メール送信サーバ（チャットサーバ400）、インターネット網500を介して、P2P参加要請メールを第2の携帯電話100Bに送信する（ステップS0004、ステップS0006）。ただし、チャットサーバ400が、コンテンツサーバ600の役割を兼ねるものであってもよい。

【0032】

第2の携帯電話100Bは、P2P参加要請メールを受信すると（ステップS0006）、第1の携帯電話100Aのメールアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスとに基づいてルーム名を生成し、チャットサーバ400に第2の携帯電話100BのメールアドレスとIPアドレスとそのルーム名を有するチャットルームへ参加する旨のメッセージとを送信する（ステップS0008）。第2の携帯電話100Bは、同時にIPアドレスを取得してもよいし、先にIPアドレスを取得してからチャットサーバ400にアクセスしてもよい。

30

【0033】

チャットサーバ400は、そのメッセージを受け付けて、第2の携帯電話100Bのメールアドレスがルーム名に対応するものであるか否かを判断した上で、第2の携帯電話100BのメールアドレスをIPアドレスに対応付けて格納する。そして、チャットサーバ400は、第1の携帯電話100Aに、第2の携帯電話100Bがチャットルームに参加した旨と第2の携帯電話100BのIPアドレスとを送信する（ステップS0010）。同時に、チャットサーバ400は、第2の携帯電話100Bに、チャットルームへの参加を受け付けた旨と第1の携帯電話100AのIPアドレスとを送信する。

40

【0034】

第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bは、相手のメールアドレスやIPアドレスを取得して、互いを認証する（ステップS0012）。認証が完了すると、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bとは、P2P通信（チャット通信）を開始する（ステップS0014）。P2P通信中の動作概要については、後述する。

【0035】

第1の携帯電話100Aが、第2の携帯電話100BにP2P通信を切断する旨のメッ

50

ページを送信すると(ステップS0016)、第2の携帯電話100Bは、第1の携帯電話100Aに切断する要求を受け付けた旨のメッセージを送信する(ステップS0018)。第1の携帯電話100Aは、チャットサーバ400にチャットルームを削除する要求を送信し(ステップS0020)、チャットサーバ400はチャットルームを削除する。
【0036】

以下、図2と図3とを参照して、本実施の形態に係るネットワークシステム1の動作概要をより具体的に説明する。図3は、本実施の形態に係る動作概要に沿った通信端末の表示態様の推移を示したイメージ図である。なお、以下では、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bとが、地図画像(第2のコンテンツ)を背景として表示しながら、手描き画像(第1のコンテンツ)を送受信する場合について説明する。

10

【0037】

図3(A)に示すように、まず、第1の携帯電話100Aのユーザが地図画像などをダウンロードして、地図画像を閲覧している。第1の携帯電話100Aのユーザが、地図画像について第2の携帯電話100Bのユーザとチャットを行いたい場合、第1の携帯電話100Aはチャット開始の命令を受け付ける。図3(B)に示すように、第1の携帯電話100Aは、相手ユーザの選択命令を受け付ける。

【0038】

ここでは、図3(C)に示すように、第1の携帯電話100Aは、地図画像を添付ファイル(あるいは本文)として、コンテンツサーバ600を介して第2の携帯電話100Bへと送信する(ステップS0004)。図3(D)に示すように、第2の携帯電話100Bは、地図画像を含むメールを受信して(ステップS0006)、地図画像を表示する。

20

【0039】

ただし、第1の携帯電話100Aは、第2の携帯電話100Bに、地図画像を取得するためのURL(Uniform Resource Locator)と地図画像を特定するための情報とを送信してもよい。そして、第2の携帯電話100Bが、当該URLに基づいて、コンテンツサーバ600から第1の携帯電話100Aと同じ地図画像をダウンロードしてもよい。

【0040】

さらに、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bとは、P2P通信開始後に、地図画像をコンテンツサーバ600からダウンロードしてもよい。たとえば、第1の携帯電話100Aが、P2P通信によって、地図画像を取得するためのURLと地図画像を特定するための情報とを第2の携帯電話100Bに送信したり、地図画像自体を第2の携帯電話100Bに送信したりしてもよい。

30

【0041】

図3(E)に示すように、第1の携帯電話100Aは、第2の携帯電話100BとP2P通信接続しない間は、メール送信を繰り返すことができる。第1の携帯電話100Aは、メール送信が完了すると、チャットサーバ400に自身のIPアドレスを登録し、第1の携帯電話100Aのメールアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスとに基づいて新たなチャットルームを生成するように要求する(ステップS0002)。

【0042】

図3(F)に示すように、第2の携帯電話100Bは、チャットを開始する旨の命令を受け付けて、チャットサーバ400に、ルーム名とチャットルームに参加する旨のメッセージと自身のIPアドレスとを送信する(ステップS0008)。第1の携帯電話100Aは第2の携帯電話100BのIPアドレスを取得して、第2の携帯電話100Bは第1の携帯電話100AのIPアドレスを取得して(ステップS0010)、互いを認証しよう(ステップS0012)。

40

【0043】

これによって、図3(G)および図3(H)に示すように、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100BとはP2P通信を行うことができる(ステップS0014)。すなわち、第1の携帯電話100Aがユーザから手描き画像の入力を受け付けて、地図画像上に当該手描き画像を表示する。また、第1の携帯電話100Aは、手描きデータを第2

50

の携帯電話100Bに送信する。第2の携帯電話100Bは、第1の携帯電話100Aからの手描きデータに基づいて、地図画像上に手描き画像を表示する。

【0044】

第2の携帯電話100Bがユーザから手描き画像の入力を受け付けて、地図画像上に当該手描き画像を表示する。また、第2の携帯電話100Bは、手描きデータを第1の携帯電話100Aに送信する。第2の携帯電話100Bは、第1の携帯電話100Aからの手描きデータに基づいて、地図画像上に手描き画像を表示する。

【0045】

そして、第1の携帯電話100AがP2P通信を切断した後(ステップS0016、ステップS0018)、図3(I)に示すように、第2の携帯電話100Bは第1の携帯電話100Aなどにメール送信を行うことができる。なお、P2P通信をTCP/IP通信方式で、メールの送受信をHTTP通信方式で行なうことも可能である。すなわち、P2P通信中にメール送受信を行なうことも可能である。

【0046】

なお、図65は、本実施の形態に係るネットワークシステム1における動作概要の変形例を示すシーケンス図である。図2は、チャットサーバ400がメール送信サーバの役割を果たす場合の動作概要である。一方、図65は、コンテンツサーバ600がメール送信サーバの役割を果たす場合の動作概要である。なお、メール送信サーバは、チャットサーバ400やコンテンツサーバ600とは別の装置であってもよい。

【0047】

<ネットワークシステム1における手描きデータの送受信に関する動作概要>

次に、手描きデータの送受信に関する動作概要についてさらに詳細に説明する。図4は、手描きデータの送受信に関する動作概要を示す第1のイメージ図である。図5は、手描きデータの送受信に関する動作概要を示す第2のイメージ図である。

【0048】

図4(a)を参照して、ユーザが第1の携帯電話100Aに手描き画像を入力する。本実施の形態においては、ユーザは、手描き画像と、当該手描き画像を表示するための位置の指定とを入力する。第1の携帯電話100Aは、そのディスプレイ107Aに、ユーザが指定した位置を示すための画像107Yと、手描き画像107Xとを表示する。第1の携帯電話100Aは、指定位置情報と手描きデータとを第2の携帯電話100Bに送信する。

【0049】

なお、第1の携帯電話100Aは、位置の指定を受け付けてから手描き画像の入力を受け付けてもよいし、手描き画像の入力を受け付けてから位置の指定を受け付けてもよい。本実施の形態においては、前者の形態について説明する。

【0050】

第2の携帯電話100Bは、第1の携帯電話100Aから、指定位置情報と、手描きデータとを受信する。第2の携帯電話100Bは、指定位置情報に基づいて、そのディスプレイ107Bの指定位置の近傍に手描きデータを表示する。ここでは、第2の携帯電話100Bが、指定位置を示す画像107Yと、手描き画像107Xの全部とを表示できる。

【0051】

すなわち、図4(a)に示す状態では、第2の携帯電話100Bが、手描き画像107Xの全部を表示できるように、地図画像を表示している。第2の携帯電話100Bは、ディスプレイ107Bあるいは地図画像を表示するウィンドウの端部に、スクロールバー107Zを表示する。スクロールバーの位置から明らかなように、図4に示す状態では、第2の携帯電話100Bは、指定位置がディスプレイ107Bの略中央に位置するように、地図画像と手描き画像とを表示している。

【0052】

図4(b)を参照して、第2の携帯電話100Bがユーザから画面をスクロールするための指示を受け付けると、第2の携帯電話100Bはスクロールバー107Zを移動させ

10

20

30

40

50

るとともに、地図画像の表示領域を変更する。ここでは、指定位置がディスプレイ107Bの右端近傍に位置するように、地図画像がスクロールされている。

【0053】

この場合、スクロール前における指定位置と手描き画像との相対的な位置関係を維持すると、ディスプレイ107Bは手描き画像の全てを表示することができない。そのため、第2の携帯電話100Bは、指定位置の近傍であって、手描き画像が全て表示できる位置に、手描き画像を表示し直す。すなわち、第2の携帯電話100Bは、指定位置の近傍であって、手描き画像の全てを表示できる位置に、手描き画像を表示する。

【0054】

図4(c)を参照して、第2の携帯電話100Bがユーザから画面をスクロールするための指示をさらに受け付けると、第2の携帯電話100Bはスクロールバー107Zをさらに移動させるとともに、地図画像の表示領域を変更する。ここでは、指定位置がディスプレイ107の外側に位置するように、地図画像がスクロールされている。

【0055】

この場合、スクロール前における指定位置と手描き画像との相対的な位置関係を維持すると、ディスプレイ107Bは手描き画像の全てを表示することができない。指定位置を示す画像107Yがディスプレイ107Bに表示されないため、第2の携帯電話100Bは、手描き画像が第1の携帯電話100Aで入力されたことを示す情報とともに、ディスプレイ107Bあるいはウィンドウの端部などに手描き画像を表示する。換言すれば、第2の携帯電話100Bは、指定位置が表示領域外に位置する場合には、手描き画像をディスプレイ107やウィンドウの所定の領域に表示する。ただし、指定位置が表示領域外に位置する場合には、手描き画像を表示することなく、手描き画像が存在する旨を示す記号をディスプレイ107やウィンドウの所定の領域に表示してもよい。

【0056】

あるいは、図5を参照して、ユーザが第3の携帯電話100Cに手描き画像を入力する。図5においては、第3の携帯電話100Cのディスプレイ107Cは、第2の携帯電話100Bのディスプレイ107Bのよりも広い。前述したように、本実施の形態においては、ユーザは、入力される手描き画像に対する位置の指定と、手描き画像とを入力する。第3の携帯電話100Cは、そのディスプレイ107Cに、ユーザが指定した位置を示すための画像107Yと、手描き画像107Xとを表示する。第3の携帯電話100Cは、指定位置情報と、手描きデータとを第2の携帯電話100Bに送信する。

【0057】

第2の携帯電話100Bは、第3の携帯電話100Cから、指定位置情報と、手描きデータとを受信する。第2の携帯電話100Bは、指定位置情報に基づいて、そのディスプレイ107Bの指定位置の近傍に手描きデータを表示する。ここでは、第2の携帯電話100Bにおいて、指定位置がディスプレイ107Bの右端近傍に位置するように、地図画像がスクロールされている。

【0058】

この場合、スクロール前における指定位置と手描き画像との相対的な位置関係を維持すると、ディスプレイ107Bは手描き画像の全てを表示することができない。そのため、第2の携帯電話100Bは、指定位置の近傍であって、手描き画像が全て表示できる位置に、手描き画像を表示し直す。すなわち、第2の携帯電話100Bは、指定位置の近傍であって、手描き画像の全てを表示できる位置に、手描き画像を表示する。

【0059】

このように、本実施の形態に係るネットワークシステム1においては、手描き画像の送信側の携帯電話100は、手描きデータとともに指定位置を送信する。一方、受信側の携帯電話100は、指定位置に基づいて、手描き画像を、その全部がディスプレイ107に収まるように、表示する。その結果、受信側の通信端末が、送信側の通信端末が送信したコンテンツを、送信側が求める表示位置に対応する位置に表示できるようになる。

【0060】

10

20

30

40

50

以下、このような機能を実現するためのネットワークシステム 1 の構成について詳述する。

【 0 0 6 1 】

< 携帯電話 1 0 0 のハードウェア構成 >

本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 のハードウェア構成について説明する。図 6 は、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 の外観を示すイメージ図である。図 7 は、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 2 】

図 6 および図 7 に示すように、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 は、外部のネットワークとの間でデータを送受信する通信デバイス 1 0 1 と、プログラムや各種データベースを記憶するメモリ 1 0 3 と、CPU (Central Processing Unit) 1 0 6 と、ディスプレイ 1 0 7 と、外部音声が入力されるマイク 1 0 8 と、音声を出力するスピーカ 1 0 9 と、各種情報の入力を受け付ける各種ボタン 1 1 0 と、外部からの通信データや通話信号を受信した旨の音声を出力する第 1 の通知部 1 1 1 と、外部からの通信データや通話信号を受信した旨を表示する第 2 の通知部 1 1 2 とを含む。

10

【 0 0 6 3 】

本実施の形態に係るディスプレイ 1 0 7 は、液晶パネルや CRT から構成されるタッチパネル 1 0 2 を実現する。すなわち、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 は、ディスプレイ 1 0 7 の下側 (裏側) にペンタブレット 1 0 4 が敷設されている。これによって、ユーザはスタイラスペン 1 2 0 などを用いることによって、ペンタブレット 1 0 4 を介して、図形情報などを CPU 1 0 6 に手描き入力することができる。

20

【 0 0 6 4 】

なお、ユーザは、以下の方法によっても、手描き入力を行うことが可能である。すなわち、赤外線や音波を出力する特殊なペンを利用することによって、そのペンから発信される赤外線や音波を受信する受信部によってペンの動きを割り出す。この場合、当該受信部を軌跡を記憶する装置に接続することによって、CPU 1 0 6 が当該装置から出力される軌跡を手描き入力として受信することができる。

【 0 0 6 5 】

あるいは、ユーザは、静電パネルに対して、指、または、静電対応のペンを用いて手描き画像を書くことも可能である。

30

【 0 0 6 6 】

このようにして、ディスプレイ 1 0 7 (タッチパネル 1 0 2) は、CPU 1 0 6 が出力したデータに基づいて、画像やテキストを表示する。

【 0 0 6 7 】

各種ボタン 1 1 0 は、キー入力操作などによってユーザから情報を受け付ける。たとえば、各種ボタン 1 1 0 は、通話を受け付けたり、通話を発したりするための TEL ボタン 1 1 0 A と、メールを受け付けたり、メールを発したりするためのメールボタン 1 1 0 B と、P 2 P 通信を受け付けたり、P 2 P 通信を発したりするための P 2 P ボタン 1 1 0 C と、アドレス帳データを呼び出すアドレス帳ボタン 1 1 0 D と、各種の処理を終了させるための終了ボタン 1 1 0 E とを含む。すなわち、各種ボタン 1 1 0 は、通信デバイス 1 0 1 を介して P 2 P 参加要請メールを受信したときに、ユーザから、チャットルームへ参加する命令や、メールの内容を表示させる命令などを選択可能に受け付ける。

40

【 0 0 6 8 】

第 1 の通知部 1 1 1 は、スピーカ 1 0 9 などを通して着信音を出力する。あるいは、第 1 の通知部 1 1 1 は、バイブレーション機能を有する。第 1 の通知部 1 1 1 は、着呼した際や、メールを受信した際や、P 2 P 参加要請メールを受信した際に、音声を出力したり、携帯電話 1 0 0 を振動させたりする。

【 0 0 6 9 】

第 2 の通知部 1 1 2 は、着信したときに点滅する TEL 用 LED (Light Emitting Diode) 1 1 2 A と、メールを受信したときに点滅するメール用 LED 1 1 2 B と、P 2 P

50

通信を受信したときに点滅するP2P用LED112Cを含む。

【0070】

CPU106は、携帯電話100の各部を制御する。たとえば、各種ボタン110を介してユーザから各種命令を受け付けて、通信デバイス101や通信デバイス101やネットワークを介して外部の通信端末とデータの送受信を行う。

【0071】

通信デバイス101および通信デバイス101は、CPU106からの通信データを通信信号に変換し、その通信信号を図示しないアンテナを介して発信する。通信デバイス101および通信デバイス101は、アンテナを介して受信した通信信号を通信データに変換し、その通信データをCPU106に入力する。

10

【0072】

メモリ103は、作業用メモリとして機能するRAM(Random Access Memory)や、制御プログラムなどを格納するROM(Read Only Memory)や、画像データなどを記憶するハードディスクなどによって実現される。図8(a)は、メモリ103を構成する各種のワークメモリ103Aのデータ構造を示すイメージ図である。図8(b)は、メモリ103が記憶するアドレス帳データ103Bを示すイメージ図である。図8(c)は、メモリ103が記憶する自端末データ103Cを示すイメージ図である。図8(d)は、メモリ103が記憶する自端末のIPアドレスデータ103Dと他端末のIPアドレスデータ103Eとを示すイメージ図である。

【0073】

図8(a)に示すように、メモリ103のワークメモリ103Aは、発信者の電話番号を格納するRCVTELENO領域、受信メールに関する情報を格納するRCVMAIL領域、送信メールに関する情報を格納するSENDMAIL領域、選択されたアドレスのメモリNoを格納するSEL領域、生成されたルーム名を格納するROOMNAME領域などを含む。なお、ワークメモリ103Aは、電話番号を格納しなくてもよい。受信メールに関する情報は、MAIN領域に格納されるメール本文と、RCVMAILのFROM領域に格納されるメール送信元のメールアドレスを含む。送信メールに関する情報は、MAIN領域に格納されるメール本文と、RCVMAILのTO領域に格納されるメール送信先のメールアドレスとを含む。

20

【0074】

図8(b)に示すように、アドレス帳データ103Bは、宛先(他の通信端末)毎にメモリNoを対応付けている。そして、アドレス帳データ103Bは、宛先毎に、名前、電話番号、メールアドレスなどを互いに対応付けて格納する。

30

【0075】

図8(c)に示すように、自端末データ103Cは、自端末のユーザの名前、自端末の電話番号、自端末のメールアドレスなどを格納する。

【0076】

図8(d)に示すように、自端末のIPアドレスデータ103Dは、自端末のIPアドレスを格納する。他端末のIPアドレスデータ103Eは、他端末のIPアドレスを格納する。

40

【0077】

本実施の形態に係る携帯電話100の各々は、図8に示すデータを利用することによって、前述したような方法で(図1~図3を参照。)、他の通信端末との間でデータを送受信することができる。

【0078】

以下では、ディスプレイ107に表示される画像データのデータ構造、すなわちメモリ103やCPU106が取り扱う画像データのデータ構造について説明する。図9は、本実施の形態に係る画像データのデータ構造を示すイメージ図である。

【0079】

図9(a)を参照して、指定位置がディスプレイ107の表示領域外である場合、CP

50

U 1 0 6 がディスプレイ 1 0 7 に表示する画像データ 1 0 3 0 a は、地図画像などの背景を表わすレイヤー 1 0 3 1 a と、指定位置を表わすためのレイヤー 1 0 3 2 a (図 9 (a) では指定位置が含まれていない。) と、手描き画像 1 0 7 X や指定位置を示す画像 1 0 7 Y を表わすためのレイヤー 1 0 3 3 a とを含む。すなわち、メモリ 1 0 3 は、画像データ 1 0 3 0 a として、レイヤー 1 0 3 1 a ~ 1 0 3 3 a を格納する。CPU 1 0 6 は、メモリ 1 0 3 からレイヤー 1 0 3 1 a ~ 1 0 3 3 a のデータを読み出して、背景や、手描き画像を表示する。

【 0 0 8 0 】

なお、指定位置を表すためのレイヤーは、手描き画像 1 0 7 X や指定位置を示す画像 1 0 7 Y を表わすためのレイヤーと、同一レイヤーであってもよい。

10

【 0 0 8 1 】

図 9 (b) を参照して、指定位置がディスプレイ 1 0 7 の表示領域内である場合、CPU 1 0 6 がディスプレイ 1 0 7 に表示する画像データ 1 0 3 0 b は、地図画像などの背景を表わすレイヤー 1 0 3 1 b と、指定位置を表わすためのレイヤー 1 0 3 2 b と、手描き画像 1 0 7 X や指定位置を示す画像 1 0 7 Y を表わすためのレイヤー 1 0 3 3 b とを含む。すなわち、メモリ 1 0 3 は、画像データ 1 0 3 0 b として、レイヤー 1 0 3 1 b ~ 1 0 3 3 b を格納する。CPU 1 0 6 は、メモリ 1 0 3 からレイヤー 1 0 3 1 b ~ 1 0 3 3 b のデータを読み出して、背景や、手描き画像を表示する。

【 0 0 8 2 】

< チャットサーバ 4 0 0 およびコンテンツサーバ 6 0 0 のハードウェア構成 >

20

次に、本実施の形態に係るチャットサーバ 4 0 0 およびコンテンツサーバ 6 0 0 のハードウェア構成について説明する。以下では、まず、チャットサーバ 4 0 0 のハードウェア構成について説明する。

【 0 0 8 3 】

図 1 0 は、本実施の形態に係るチャットサーバ 4 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。図 1 0 に示すように、本実施の形態に係るチャットサーバ 4 0 0 は、相互に内部バス 4 0 8 で接続された CPU 4 0 5 と、メモリ 4 0 6 と、固定ディスク 4 0 7 と、サーバ通信デバイス 4 0 9 とを含む。

【 0 0 8 4 】

メモリ 4 0 6 は、各種の情報を記憶するものであって、たとえば、CPU 4 0 5 でのプログラムの実行に必要なデータを一時的に記憶する。固定ディスク 4 0 7 は、CPU 4 0 5 が実行するプログラムやデータベースを記憶する。CPU 4 0 5 は、チャットサーバ 4 0 0 の各要素を制御するものであって、各種の演算を実施する装置である。

30

【 0 0 8 5 】

サーバ通信デバイス 4 0 9 は、CPU 4 0 5 が出力したデータを電気信号へと変換して外部へ送信し、外部から受信した電気信号をデータに変換して CPU 4 0 5 に入力する。具体的には、サーバ通信デバイス 4 0 9 は、CPU 4 0 5 からのデータを、インターネット網 5 0 0 やキャリア網 7 0 0 などを通じて、携帯電話 1 0 0 やカーナビゲーション装置 2 0 0 やパーソナルコンピュータ 3 0 0 やゲーム機や電子辞書や電子 B O O K などのネットワークに接続可能な機器に送信する。そして、サーバ通信デバイス 4 0 9 は、インターネット網 5 0 0 やキャリア網 7 0 0 を介して、携帯電話 1 0 0 やカーナビゲーション装置 2 0 0 やパーソナルコンピュータ 3 0 0 やゲーム機や電子辞書や電子 B O O K などのネットワークに接続可能な機器から受信したデータを、CPU 4 0 5 に入力する。

40

【 0 0 8 6 】

ここで、メモリ 4 0 6 あるいは固定ディスク 4 0 7 に記憶されるデータについて説明する。図 1 1 (a) は、チャットサーバ 4 0 0 のメモリ 4 0 6 あるいは固定ディスク 4 0 7 に記憶されるルーム管理テーブル 4 0 6 A のデータ構造を示す第 1 のイメージ図であって、図 1 1 (b) は、チャットサーバ 4 0 0 のメモリ 4 0 6 あるいは固定ディスク 4 0 7 に記憶されるルーム管理テーブル 4 0 6 A のデータ構造を示す第 2 のイメージ図である。

【 0 0 8 7 】

50

図11(a)および図11(b)に示すように、ルーム管理テーブル406Aは、ルーム名とIPアドレスとを対応付けて格納する。たとえば、ある時点においては、図11(a)に示すように、チャットサーバ400にルーム名Rを有するチャットルーム、ルーム名Sを有するチャットルーム、ルーム名Tを有するチャットルームが生成されている。そして、ルーム名Rを有するチャットルームには、AというIPアドレスを有する通信端末と、CというIPアドレスを有する通信端末が入室している。ルーム名Sを有するチャットルームには、BというIPアドレスを有する通信端末が入室している。ルーム名Tを有するチャットルームには、DというIPアドレスを有する通信端末が入室している。

【0088】

後述するように、ルーム名Rは、CPU406が、AというIPアドレスを有する通信端末のメールアドレスとBというIPアドレスを有する通信端末のメールアドレスに基づいて決定する。図11(a)に示す状態において、ルーム名Sを有するチャットルームに新たにEというIPアドレスを有する通信端末が入室すると、図11(b)に示すように、ルーム管理テーブル406Aはルーム名SとIPアドレスEとを対応付けて格納する。

【0089】

具体的には、チャットサーバ400においては、第1の携帯電話100Aが新たなチャットルームの生成を要求してきた際(図2におけるステップS0002)に、CPU405が、第1の携帯電話100Aのメールアドレスと第2の携帯電話100Bのメールアドレスとに基づいてルーム名を生成した上で、ルーム管理テーブル406Aに当該ルーム名と第1の携帯電話100AのIPアドレスとを対応付けて格納する。

【0090】

そして、第2の携帯電話100Bがチャットサーバ400にチャットルームへの参加を要求してきた際(図2におけるステップS0008)に、CPU405が、ルーム管理テーブル406Aに当該ルーム名と第2の携帯電話100BのIPアドレスとを対応付けて格納する。CPU406は、ルーム管理テーブル406Aから、当該ルーム名に対応する第1の携帯電話100AのIPアドレスを読み出す。CPU406は、第1の携帯電話100AのIPアドレスを第2の各通信端末に送信し、第2の携帯電話100BのIPアドレスを第1の携帯電話100Aに送信する。

【0091】

次に、コンテンツサーバ600のハードウェア構成について説明する。図10に示すように、本実施の形態に係るコンテンツサーバ600は、相互に内部バス608で接続されたCPU605と、メモリ606と、固定ディスク607と、サーバ通信デバイス609とを含む。

【0092】

メモリ606は、各種の情報を記憶するものであって、たとえば、CPU605でのプログラムの実行に必要なデータを一時的に記憶する。固定ディスク607は、CPU605が実行するプログラムやデータベースを記憶する。CPU605は、コンテンツサーバ600の各要素を制御するものであって、各種の演算を実施する装置である。

【0093】

サーバ通信デバイス609は、CPU605が出力したデータを電気信号へと変換して外部へ送信し、外部から受信した電気信号をデータに変換してCPU605に入力する。具体的には、サーバ通信デバイス609は、CPU605からのデータを、インターネット網500やキャリア網700などを介して、携帯電話100やカーナビゲーション装置200やパーソナルコンピュータ300やゲーム機や電子辞書や電子BOOKなどのネットワークに接続可能な機器に送信する。そして、サーバ通信デバイス609は、インターネット網500やキャリア網700を介して、携帯電話100やカーナビゲーション装置200やパーソナルコンピュータ300やゲーム機や電子辞書や電子BOOKなどのネットワークに接続可能な機器から受信したデータを、CPU605に入力する。

【0094】

コンテンツサーバ600のメモリ606あるいは固定ディスク615は、手描きチャッ

10

20

30

40

50

ト通信の背景画像として利用されるコンテンツ（第2のコンテンツ）、たとえば地図画像などを記憶する。コンテンツサーバ600のCPU605は、サーバ通信デバイス609を介して、通信端末からコンテンツの指定を受信する。コンテンツサーバ600のCPU605は、コンテンツの指定に基づいて、当該指定に対応するコンテンツをメモリ606から読み出して、サーバ通信デバイス609を介して当該コンテンツを通信端末へ送信する。

【0095】

より詳細には、コンテンツサーバ600は、コンテンツの指定として、コンテンツの種類や、コンテンツの領域などを受け付ける。コンテンツの種類指定とは、地図画像や写真画像などのような画像データの種類の指定や、地図の縮尺の指定などを含む。コンテンツの領域の指定とは、大きいサイズのコンテンツにおける一部の領域の指定（たとえば、緯度・経度情報など。）を含む。

10

【0096】

< 携帯電話100における通信処理 >

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるP2P通信処理について説明する。図12は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるP2P通信処理の処理手順の第1の例を示すフローチャートである。図13は、本実施の形態に係る送信データのデータ構造を示すイメージ図である。図14は、ディスプレイ107（タッチパネル102）が示す画面を示す第1のイメージ図である。図15は、本実施の形態に係る送信データを説明するための第1のイメージ図である。

20

【0097】

以下では、チャットルームが既に開設されている状態、すなわち、P2P通信が設立されている状態における、第1の携帯電話100Aから第2の携帯電話100Bへと手描きデータが送信される場合について説明する。

【0098】

図12に示すように、まず、第1の携帯電話100A（送信側）のCPU106は、通信デバイス101を介して、チャットサーバ400からチャット通信に関するデータを取得する（ステップS002）。同様に、第2の携帯電話100B（受信側）のCPU106も、通信デバイス101を介して、チャットサーバ400からチャット通信に関するデータを取得する（ステップS004）。

30

【0099】

なお、「チャット通信に関するデータ」は、チャットルームのID、メンバーの端末情報、お知らせ（告知情報）、この時点までのチャット内容などを含む。

【0100】

第1の携帯電話100AのCPU106は、通信デバイス101を介して、コンテンツサーバ600から背景情報としての地図画像を取得する（ステップS006）。より詳細には、CPU106は、通信デバイス101を介して、コンテンツサーバ600に、地図の中心を示す情報（図13の（g））と、地図の縮尺を示す情報（図13の（h））と、地図画像のサイズを示す情報（図13の（i））とを送信する。コンテンツサーバ600のCPU605は、第1の携帯電話100Aからの情報に基づいて、メモリ606から当該情報に対応する地図画像を読み出す。CPU605は、サーバ通信デバイス609を介して、地図画像を第1の携帯電話100Aに送信する。

40

【0101】

同様に、第2の携帯電話100BのCPU106も、通信デバイス101を介して、コンテンツサーバ600から背景としての地図画像を取得する（ステップS008）。なお、ここでは、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bとが、チャット通信中に背景データを取得する例を示したが、これに限られず、第1の携帯電話100Aと第2の携帯電話100Bとが、チャット通信前に背景データを取得していてもよい。

【0102】

第1の携帯電話100AのCPU106は、タッチパネル102に、地図画像を表示さ

50

せる（ステップS010）。同様に、第2の携帯電話100BのCPU106は、タッチパネル102に、地図画像を表示させる（ステップS012）。

【0103】

図14に示すように、ステップS010およびステップS012において、ディスプレイ107には、地図画像が表示される。

【0104】

第1の携帯電話100AのCPU106は、タッチパネル102を介して、地図画像内の位置を指定するための命令を受け付ける（ステップS014）。第1の携帯電話100AのCPU106は、タッチパネル102を介して、手描き画像の入力を受け付ける（ステップS016）。このとき、CPU106は、指定位置（ポイント）を示すための画像（以下では、ポイント位置を指す記号、あるいは単にポイント画像ともいう。）の選択や、当該画像の位置と指定位置との関係なども受け付けてもよい。CPU106は、手描きデータと指定位置と指定位置を示す画像に関する情報とを対応付けて、メモリ103に記憶する。

10

【0105】

CPU106は、手描きデータと指定位置と指定位置を示す画像に関する情報とを対応付けた送信データを作成する（ステップS018）。より詳細には、図13および図15に示すように、送信データは、指定位置を示す情報（図13の（a））と、指定位置を示すための画像（ポイント画像）のイメージデータ（図13の（b））と、指定位置を示す画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の（c））と、手描き画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の（d））と、手描きデータ（図13の（e））と、手描き画像を表示するための領域（図13の（f））と、地図の中心を示す情報（図13の（g））と、地図の縮尺を示す情報（図13の（h））と、地図画像のサイズを示す情報（図13の（i））とを含む。

20

【0106】

CPU106は、通信デバイス101を介して、送信データを第2の携帯電話100Bに送信する（ステップS020）。第2の携帯電話100BのCPU106は、通信デバイス101を介して、送信データを受信する（ステップS022）。

【0107】

第2の携帯電話100BのCPU106は、送信データを解析する（ステップS024）。CPU106は、地図の中心を示す情報（図13の（g））と、地図の縮尺を示す情報（図13の（h））と、地図画像のサイズを示す情報（図13の（i））とに基づいて、コンテンツサーバ600から地図画像を受信する（ステップS026）。CPU106は、地図画像をディスプレイ107に表示させる（ステップS028）。

30

【0108】

図16は、ディスプレイ107（タッチパネル102）が示す画面を示す第2のイメージ図である。図16に示すように、ステップS028において、CPU106は、送信データと地図画像とに基づいて、ディスプレイ107に手描き画像が描かれた背景画像を表示させる。

【0109】

図17は、本実施の形態に係る送信データを説明するための第2のイメージ図である。図16および図17を参照して、指定位置を示すための画像のイメージデータ（図13の（b））は、矢印を示す画像、フキダシを示す画像、線、イメージ画像、三角、丸、十字カーソルであってもよい。指定位置を示す画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の（c））は、矢印に外接する矩形の頂点を示す4つの座標であってもよいし、フキダシに外接する矩形の頂点を示す4つの座標であってもよい。

40

【0110】

手描き画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の（d））は、ポイント画像が表示される領域（以下では、手描きデータ領域ともいう。）の外側の矩形の頂点を示す4つの座標であってもよいし、ポイント画像が表示される領域内の矩形の頂点を示

50

す4つの座標であってもよいし、ポイント画像が表示される領域の内側と外側とにまたがる矩形の頂点を示す4つの座標であってもよい。

【0111】

図18は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるP2P通信処理の処理手順の第2の例を示すフローチャートである。図12および図18を参照して、第1の例と第2の例とは、第1の例のステップS018（第2の例におけるステップS068）以降の処理において異なる。そのため、第1の例と第2の例は、ステップS018（ステップS068）より前の処理について同様であるため、ここでは説明を繰り返さない。

【0112】

図18を参照して、第2の例では、CPU106は、手描きデータと指定位置と指定位置を示す画像に関する情報とを対応付けた送信データを作成する（ステップS068）。より詳細には、図13および図15に示すように、送信データは、指定位置を示す情報（図13の(a)）や、指定位置を示すための画像（ポイント画像）のイメージデータ（図13の(b)）や、指定位置を示す画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の(c)）や、手描き画像を表示するための領域を特定するための情報（図13の(d)）や、手描きデータ（図13の(e)）や、手描き画像を表示するための領域（図13の(f)）とを含む。

10

【0113】

CPU106は、通信デバイス101を介して、送信データを第2の携帯電話100Bに送信する（ステップS070）。第2の携帯電話100BのCPU106は、通信デバイス101を介して、送信データを受信する（ステップS072）。

20

【0114】

第2の携帯電話100BのCPU106は、送信データを解析する（ステップS074）。図16に示すように、CPU106は、既を取得している地図画像と受信した送信データとに基づいて、ディスプレイ107に手描き画像が描かれた背景画像を表示させる（ステップS078）。すなわち、第2の例では、第2の携帯電話100Bが、第1の携帯電話100Aと同様の背景データに基づいて、背景を表示していることが好ましい。

【0115】

参考のために、図19に、HTTP（HyperText Transfer Protocol）に基づいてチャット通信が行なわれる場合の送信データの一例を示す。図20に、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）に基づいてチャット通信が行なわれる場合の送信データの一例を示す。

30

【0116】

< 携帯電話100における地図ポインティング処理 >

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における地図ポインティング処理について説明する。図21は、本実施の形態に係る携帯電話100における地図ポインティング処理の処理手順を示すフローチャートである。図22は、本実施の形態に係るポインティング処理中の画面を示す第1のイメージ図である。図23は、本実施の形態に係るポインティング処理中の画面を示す第2のイメージ図である。図24は、地図ポインティング処理において取得される座標を説明するためのイメージ図である。

40

【0117】

図21を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、ユーザから位置指定スタンプ（指定位置を示す画像）の選択命令を受け付ける（ステップS102）。より詳細には、図22に示すように、CPU106は、タッチパネル102に、位置指定ボタン1071と、フキダシボタン1072と、矢印ボタン1073と、矩形ボタン1074と、手描きボタン1075と、設定ボタン1076とを表示させる。CPU106は、タッチパネル102を介して、位置指定ボタン1071が押下されたことを検知することによって、位置指定スタンプの選択命令を受け付ける。

【0118】

CPU106は、タッチパネル102を介して、ユーザから位置指定スタンプを押下す

50

るための命令を受け付ける（ステップS104）。より詳細には、図23に示すように、CPU106は、スタイラスペン120あるいは指がタッチパネル102にタッチしたことを検知する。

【0119】

図24を参照して、CPU106は、タッチ位置に基づいて、スタンプの中央座標（A）を取得する（ステップS106）。スタンプの中央座標（A）は、背景画像の位置を特定するための情報であればよい。たとえば、スタンプの中央座標（A）は、タッチパネル102あるいはウインドウの右上を（0，0）とした場合の、タッチパネル102あるいはウインドウ内におけるスタンプの位置を特定するものである。

【0120】

CPU110は、背景である地図画像の中央座標（G）を取得する（ステップS108）。地図画像の中央座標（G）とは、現在表示対象となっている地図画像の右上を（0，0）とした場合の、当該地図画像内におけるタッチパネル102あるいはウインドウの中心を特定するものである。

【0121】

CPU110は、座標（A）および座標（G）に基づいて、ポイント位置座標（データ（a））を取得する（ステップS110）。すなわち、CPU106は、座標（G）に基づいて、ディスプレイ107あるいはウインドウ内におけるスタンプの座標（A）（画面座標系）を、地図画像におけるスタンプの座標（a）（画像座標系）に変換する。CPU110は、データ（a）をメモリ103に格納する（ステップS112）。

【0122】

<携帯電話100における図形入力処理>

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における図形入力処理について説明する。図25は、本実施の形態に係る携帯電話100における図形入力処理の処理手順を示すフローチャートである。図26は、本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第1のイメージ図である。図27は、本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第2のイメージ図である。図28は、本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第3のイメージ図である。図29は、本実施の形態に係る図形入力処理中の画面を示す第4のイメージ図である。

【0123】

図25を参照して、CPU110は、タッチパネル102を介して、ユーザから記号スタンプを選択するための選択命令を受け付ける（ステップS202）。より詳細には、図26を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、矢印ボタン1073が押下されたことを検知する。

【0124】

CPU106は、タッチパネル102を介して、ユーザから記号スタンプを押下するための命令を受け付ける（ステップS204）。より詳細には、図27を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、スタイラスペン120あるいは指が押下されたことを検知して、タッチ位置を取得する。CPU106は、タッチパネル102に、タッチ位置に対応する位置に、スタンプを表示する。

【0125】

CPU106は、押下されたスタンプデータを内部イメージデータ（データ（b））に変換する（ステップS206）。CPU106は、タッチ位置に基づいて、押下されたスタンプの左上、右下の座標（データ（c））を取得する（ステップS208）。

【0126】

CPU106は、タッチパネル102を介して、ユーザから表示位置の候補を示すためのスタンプの選択命令を受け付ける（ステップS210）。より詳細には、図28を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、矩形ボタン1074が押下されたことを検出する。

【0127】

10

20

30

40

50

CPU110は、タッチパネル102を介して、ユーザから表示位置の候補を示すためのスタンプの押下命令を受け付ける(ステップS212)。より詳細には、図29を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、スタイラスペン120あるいは指が押下されたことを検知して、タッチ位置を取得する。CPU106は、タッチパネル102に、タッチ位置に対応する位置に矩形を表示させる。

【0128】

CPU110は、押下されたスタンプの左上、右下の座標(データ(d))を取得する(ステップS214)。CPU106は、データ(b)、(c)、(d)をメモリ103に格納する(ステップS216)。

【0129】

<携帯電話100における手描き入力処理>

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における手描き入力処理について説明する。図30は、本実施の形態に係る携帯電話100における手描き入力処理の処理手順を示すフローチャートである。図31は、本実施の形態に係る手描き入力処理中の画面を示す第1のイメージ図である。図32は、本実施の形態に係る手描き入力処理中の画面を示す第2のイメージ図である。

【0130】

図30を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、ユーザから手描きスタンプの選択命令を受け付ける(ステップS302)。より詳細には、図31を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、手描きボタン1075が押下されたことを検出する。

【0131】

CPU110は、タッチパネル102を介して、ユーザからコメントなどの手描き画像の入力を受け付ける(ステップS304)。より詳細には、図32を参照して、CPU106は、タッチパネル102を介して、スタイラスペン120あるいは指のタッチ位置を順次取得することによって、タッチ位置の軌跡を取得する。CPU106は、タッチパネル102に手描き画像を表示させる。

【0132】

CPU110は、手描きデータ領域の矩形取得処理(ステップS400)を実行する。なお、手描きデータ領域の矩形取得処理(ステップS400)については後述する。

【0133】

CPU106は、手描きデータを内部イメージデータ(データ(e))に変換する(ステップS306)。ただし、CPU106は、ペンダウンからペンアップまで、所定の時間毎のペン座標を送信してもよい。たとえば、CPU106は、所定の時間毎に測定されたそれぞれの接触座標(x1, y1)(x2, y2)(x3, y3)を、測定の都度、他の機器に送信してもよい。CPU106は、手描きデータの矩形の左上、右下の座標(データ(f))を取得する(ステップS308)。CPU106は、データ(e)、(f)をメモリ103に格納する(ステップS310)。

【0134】

図形入力処理および手描き入力処理において生成される送信データのデータ構造について説明する。図33は、図形入力処理および手描き入力処理において生成された送信データを説明するためのイメージ図である。

【0135】

図33を参照して、送信データは、データ(a)からデータ(g)を含む。また、前述したように、送信データは、データ(h)およびデータ(i)を含んでもよい。

【0136】

なお、CPU106は、これらのデータ(a)からデータ(i)を、1つの送信データとして送信してもよいし、CPU106が取得する度に送信してもよい。また、CPU106は、手描きボタン以外のボタンの選択命令や、図示しない送信ボタンの押下を受け付けた際に手描きデータ(e)を送信してもよい。あるいは、CPU106は、一定時間毎

10

20

30

40

50

に手描きデータ (e) を送信してもよい。あるいは、CPU 106 は、ストローク毎に手描き情報を送信してもよい。あるいは、CPU 106 は、手描き画像の差分情報のみを順次送信してもよい。

【0137】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 100 における手描きデータ領域の矩形取得処理について説明する。図 34 は、本実施の形態に係る携帯電話 100 における手描きデータ領域の矩形取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0138】

図 34 を参照して、CPU 106 は、タッチパネル 102 を介して、ユーザによって設定ボタン 1076 が押下されたか否かを判断する (ステップ S402)。設定ボタン 1076 が押下されなかった場合 (ステップ S402 において NO である場合)、CPU 106 は、手描き処理 (ステップ S500) を実行する。なお、手描き処理 (ステップ S500) については後述する。

10

【0139】

一方、設定ボタン 1076 が押下された場合 (ステップ S402 にて YES である場合)、CPU 106 は、手描きデータ領域の矩形取得処理を終了する。

【0140】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 100 における手描き処理について説明する。図 35 は、本実施の形態に係る携帯電話 100 における手描き処理の処理手順を示すフローチャートである。図 36 は、本実施の形態に係る手描きデータ領域の変化を示すイメージ図である。

20

【0141】

図 35 を参照して、CPU 106 は、タッチパネル 102 を介して、ペンダウン (タッチ操作) を受け付けたか否かを判断する (ステップ S502)。CPU 106 は、ペンダウンを受け付けなかった場合 (ステップ S502 において NO である場合)、手描き処理を終了する。

【0142】

CPU 106 は、ペンダウンを受け付けた場合 (ステップ S502 にて YES である場合)、タッチ操作された座標 (X , Y) を取得する (ステップ S504)。CPU 106 は、手描きデータ領域が設定済みであるか否かを判断する (ステップ S506)。より詳細には、CPU 106 は、手描きデータ領域の左上座標 (X 1 , Y 1) と右下座標 (X 2 , Y 2) が設定済みであるか否かを判断する。

30

【0143】

手描きデータ領域が設定されている場合 (ステップ S506 にて YES である場合)、CPU 106 は、手描きデータ領域の更新処理 (ステップ S600) を実行する。すなわち、後述するように、図 36 に示すように、手描きデータ領域は、手描き画像が入力されるたびに大きくなっていく場合があるため、手描き画像の入力中に、手描きデータ領域の更新処理が必要となる。なお、手描きデータ領域の更新処理 (ステップ S600) の詳細については後述する。

【0144】

手描きデータ領域が未だ設定されていない場合 (ステップ S506 にて NO である場合)、CPU 106 は、変数 X 1 に X を代入し、変数 X 2 に X の値を代入し、変数 Y 1 に Y の値を代入し、変数 Y 2 に Y の値を代入する (ステップ S508)。CPU 106 は、タッチパネル 102 を介して、ペンがドラッグされたか否かを判断する (ステップ S510)。ペンがドラッグされていない場合 (ステップ S510 にて NO である場合)、CPU 106 は、ステップ S514 からの処理を実行する。

40

【0145】

ペンがドラッグされた場合 (ステップ S510 にて YES である場合)、CPU 106 は、タッチパネル 102 を介して、現在の座標 (X , Y) を取得する (ステップ S512)。CPU 106 は、手描きデータ領域の更新処理 (ステップ S600) を実行する。C

50

P U 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 を介して、ペンがアップされたか否か（一連のタッチ操作が終了したか否か）を判断する（ステップ S 5 1 4）。ペンがアップされなかった場合（ステップ S 5 1 4 にて N O である場合）、C P U 1 0 6 は、ステップ S 5 1 0 からの処理を繰返す。

【 0 1 4 6 】

ペンがアップされた場合（ステップ S 5 1 4 にて Y E S である場合）、C P U 1 0 6 は、現在の座標（ X ， Y ）を取得する（ステップ S 5 1 6）。C P U 1 0 6 は、手描きデータ領域の更新処理（ステップ S 6 0 0）を実行する。C P U 1 0 6 は、手描き処理を終了する。

【 0 1 4 7 】

図 3 6（a）から（d）に示すように、手描き画像の入力が進行するに従って、手描きデータ領域は広がっていく。そのため、手描き画像入力が終了した時点、すなわち、本実施の形態においてはペンがアップされた時点、において手描きデータ領域を確定することが好ましい。本実施の形態においては、後述する手描きデータ領域の更新処理（ステップ S 6 0 0）において、一連のタッチ操作に対応する手描きデータ領域が随時更新されていくものである。

【 0 1 4 8 】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 における手描きデータ領域の更新処理について説明する。図 3 7 は、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 における手描きデータ領域の更新処理の処理手順を示すフローチャートである。以下では、手描きデータ領域の左上座標が（ $X 1$ ， $Y 1$ ）であって、手描きデータ領域の右下座標が（ $X 2$ ， $Y 2$ ）である場合について説明する。

【 0 1 4 9 】

図 3 7 を参照して、C P U 1 0 6 は、現在のタッチ位置の X 座標が変数 $X 1$ 未満であるか否かを判断する（ステップ S 6 0 2）。 X が $X 1$ 未満である場合（ステップ S 6 0 2 にて Y E S である場合）、C P U 1 0 6 は、変数 $X 1$ に X の値を代入する（ステップ S 6 0 4）。C P U 1 0 6 は、ステップ S 6 1 0 からの処理を実行する。

【 0 1 5 0 】

X が変数 $X 1$ 以上である場合（ステップ S 6 0 2 にて N O である場合）、C P U 1 0 6 は、タッチ位置の X 座標が変数 $X 2$ よりも大きいか否かを判断する（ステップ S 6 0 6）。 X が変数 $X 2$ よりも大きい場合（ステップ S 6 0 6 にて Y E S である場合）、C P U 1 0 6 は、変数 $X 2$ に X の値を代入する。C P U 1 0 6 は、ステップ S 6 1 0 からの処理を実行する。

【 0 1 5 1 】

X が変数 $X 2$ 以下である場合（ステップ S 6 0 6 にて N O である場合）、C P U 1 0 6 は、タッチ位置の Y 座標が変数 $Y 1$ 未満であるか否かを判断する（ステップ S 6 1 0）。 Y が変数 $Y 1$ 未満である場合（ステップ S 6 1 0 にて Y E S である場合）、C P U 1 0 6 は、変数 $Y 1$ に Y の値を代入する（ステップ S 6 1 2）。C P U 1 0 6 は、手描きデータ領域の更新処理を終了する。

【 0 1 5 2 】

Y が変数 $Y 1$ 以上である場合（ステップ S 6 1 0 にて N O である場合）、C P U 1 0 6 は、タッチ位置の Y 座標が変数 $Y 2$ よりも大きいか否かを判断する（ステップ S 6 1 4）。 Y が変数 $Y 2$ よりも大きい場合（ステップ S 6 1 4 にて Y E S である場合）、C P U 1 0 6 は、変数 $Y 2$ に Y の値を代入する（ステップ S 6 1 6）。C P U 1 0 6 は、手描きデータ領域の更新処理を終了する。

【 0 1 5 3 】

Y が変数 $Y 2$ 以下である場合（ステップ S 6 1 4 にて N O である場合）、C P U 1 0 6 は、手描きデータ領域の更新処理を終了する。

【 0 1 5 4 】

< 携帯電話 1 0 0 における背景データ取得処理 >

10

20

30

40

50

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における背景データ取得処理について説明する。図38は、本実施の形態に係る携帯電話100における背景データ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0155】

図38を参照して、CPU106は、データサイズ取得処理(ステップS800)を実行する。なお、データサイズ取得処理(ステップS800)については後述する。

【0156】

CPU106は、通信デバイス101を介して、地図データベース(コンテンツサーバ600)に地図データを要求する(ステップS702)。より詳細には、CPU106は、通信デバイス101を介して、データ(g)、(h)、(i)を送信する。CPU106は、通信デバイス101を介して、コンテンツサーバ600からレスポンスを受信したか否かを判断する(ステップS704)。CPU106は、コンテンツサーバ600から、レスポンスを受信しなかった場合(ステップS704にてNOである場合)、ステップS704の処理を繰返す。

【0157】

CPU106は、通信デバイス101を介して、コンテンツサーバ600からレスポンスを受信した場合(ステップS704にてYESである場合)、受信したデータを内部画像データに変換する(ステップS706)。CPU106は、背景レイヤに変換した背景データ(地図画像データ)を設定する(ステップS708)。CPU106は、背景データ取得処理を終了する。

【0158】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるデータサイズ取得処理について説明する。図39は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるデータサイズ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0159】

図39を参照して、CPU106は、変数orgにtrueを代入する(ステップS802)。CPU106は、タッチパネル102あるいはウインドウの画面の幅wを取得する(ステップS804)。CPU106は、タッチパネルあるいはウインドウの高さhを取得する(ステップS806)。

【0160】

CPU106は、width(データ(i))=wであるか否かを判断する(ステップS808)。CPU106は、変数width(データ(i))=wである場合(ステップS808にてYESである場合)、ステップS812からの処理を実行する。

【0161】

CPU106は、変数width(データ(i))=wでない場合(ステップS808にてNOである場合)、変数orgにfalseを代入する(ステップS810)。CPU106は、変数height(データ(i))=hであるか否かを判断する(ステップS812)。CPU106は、変数height(データ(i))=hである場合(ステップS812にてYESである場合)、ステップS816からの処理を実行する。

【0162】

CPU106は、変数height(データ(i))=hでない場合(ステップS812にてNOである場合)、変数orgにfalseを代入する(ステップS814)。CPU106は、変数orgにtrueが代入されているか否かを判断する(ステップS816)。CPU106は、変数orgにtrueが代入されている場合(ステップS816にてYESである場合)、データサイズ取得処理を終了する。

【0163】

CPU106は、変数orgにtrueが代入されていない場合(ステップS816にてNOである場合)、データサイズ設定処理(ステップS900)を実行する。なおデータサイズ設定処理(ステップS900)については後述する。CPU106は、データサイズ取得処理を終了する。

【0164】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるデータサイズ設定処理について説明する。図40は、受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズと同じである場合の画面を示すイメージ図である。図41は、受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも小さい場合の画面を示す第1のイメージ図である。図42は、受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも小さい場合の画面を示す第2のイメージ図である。図43は、受信端末の画面サイズが送信端末の画面サイズよりも大きな場合の受信端末の画面を示すイメージ図である。

【0165】

そして、図44は、送信側と同じ背景を表示する場合のデータサイズ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。図45は、受信端末が送信端末と異なる背景を表示する場合のデータサイズ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。

10

【0166】

図41、図44を参照して、CPU106は、変数Wに変数width(tデータ(i))を代入する(ステップS902)。CPU106は、変数Hにheight(dデータ(i))を代入する(ステップS904)。CPU106は、ディスプレイ107におけるスクロールバーの表示設定を行なう(ステップS906)。CPU106は、データサイズ設定処理を終了する。

【0167】

図42、図43、図45を参照して、CPU106は、変数Wに変数wの値を代入する(ステップS912)。CPU106は、変数Hに変数hの値を代入する(ステップS914)。CPU106は、データサイズ設定処理を終了する。

20

【0168】

<携帯電話100におけるデータ表示処理>

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるデータ処理処理について説明する。図46は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるデータ表示処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0169】

図46を参照して、CPU106は、現在表示されている画面の中央座標(Bx, By)を取得する(ステップS1002)。CPU106は、ポイント位置確認処理(ステップS1100)を実行する。なお、ポイント位置確認処理(ステップS1100)については後述する。

30

【0170】

CPU106は、変数In1にfalseが格納されているか否かを判断する(ステップS1004)。CPU106は、変数In1にfalseが格納されている場合(ステップS1004にてYESである場合)、手描きデータ設定処理1(ステップS1200)を実行する。なお、手描きデータ設定処理1(ステップS1200)については後述する。CPU106は、ステップS1008からの処理を実行する。

【0171】

CPU106は、変数In1にfalseが代入されていない場合(ステップS1400にてNOである場合)、ポイントを指す記号データ設定処理(1300)を実行する。なお、ポイントを指す記号データ設定処理(1300)については後述する。

40

【0172】

CPU106は、手描きレイヤにポイントを指す記号データ(c')を設定する(ステップS1006)。CPU106は、手描きデータ設定処理2(ステップS1400)を実行する。なお、手描きデータ設定処理2(ステップS1400)については後述する。CPU106は、手描きレイヤに手描きデータ(e')を設定する(ステップS1008)。CPU106は、データ表示処理を終了する。

【0173】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイント位置確認処理について説明

50

する。図47は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイント位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0174】

図47を参照して、CPU106は、変数In1にfalseを代入する(ステップS1102)。CPU106は、タッチパネル102を介して、ポイント位置の座標(Ax, Ay)を取得する(ステップS1104)。CPU106は、変数Axが0以上であるか否かを判断する(ステップS1106)。CPU106は、変数Axが0未満である場合(ステップS1106にてNOである場合)、ポイント位置確認処理を終了する。

【0175】

CPU106は、変数Axが0以上である場合(ステップS1106にてYESである場合)、変数Axが画面幅以下であるか否かを判断する(ステップS1108)。CPU106は、変数Axが画面幅よりも大きい場合(ステップS1108にてNOである場合)、ポイント位置確認処理を終了する。

10

【0176】

CPU106は、変数Axが画面幅以下である場合(ステップS1108にてYESである場合)、変数Ayが0以上であるか否かを判断する(ステップS1110)。CPU106は、変数Ayが0未満である場合(ステップS1110にてNOである場合)、ポイント位置確認処理を終了する。

【0177】

CPU106は、変数Ayが0以上である場合(ステップS1110にてYESである場合)、変数Ayが画面高さ以下であるか否かを判断する(ステップS1112)。CPU106は、変数Ayが画面高さより大きい場合(ステップS1112にてNOである場合)、ポイント位置確認処理を終了する。

20

【0178】

CPU106は、変数Ayが画面高さ以下である場合(ステップS1112にてYESである場合)、変数In1にtrueを代入する(ステップS1114)。CPU106は、ポイント位置確認処理を終了する。

【0179】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ設定処理1の第1の例について説明する。図48は、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ設定処理の第1の例を示すフローチャートである。図49Aは、手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第1のイメージ図である。図49Bは、手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第2のイメージ図である。図49Cは、手描きデータ設定処理1の第1の例における画面を示す第3のイメージ図である。図49Dは、手描きデータ設定処理1の第1の例における画面遷移を示すイメージ図である。

30

【0180】

図48を参照して、CPU106は、変数wに画面幅/手描きデータ(データ(e))の幅を代入する(ステップS1202)。CPU106は、変数hに指定領域の高さ/手描きデータ(データ(e))の高さを代入する(ステップS1204)。CPU106は、変数wが変数h未満であるか否かを判断する(ステップS1206)。CPU106は、変数wが変数h未満である場合(ステップS1206にてYESである場合)、変数1に変数wを代入する(ステップS1208)。CPU106は、ステップS1212からの処理を実行する。

40

【0181】

CPU106は、変数wが変数h以上である場合(ステップS1206にてNOである場合)、変数1に変数hを代入する(ステップS1210)。CPU106は、変数1が1未満であるか否かを判断する(ステップS1212)。CPU106は、変数1が1未満である場合(ステップS1212にてYESである場合)、手描きデータ(データ(e))を1倍に縮小し、手描きデータ(e')を作成する(ステップS1214)。CPU106は、ステップS1218からの処理を実行する。

50

【 0 1 8 2 】

C P U 1 0 6 は、変数 1 が 1 以上である場合（ステップ S 1 2 1 2 にて N O である場合）、手描きデータ（e'）に手描きデータ（データ（e））を代入する（1 2 1 6）。C P U 1 0 6 は、データ（e'）の表示位置を座標（0, 0）に設定する（ステップ S 1 2 1 8）。C P U 1 0 6 は、手描きデータ設定処理 1 を終了する。

【 0 1 8 3 】

このようにして、手描きデータ設定処理 1 においては、図 4 9 A に示すように、C P U 1 0 6 は、指定位置（データ（a））がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合であっても、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリア（上部エリア）に手描き画像を表示させる。

10

【 0 1 8 4 】

あるいは、図 4 9 B に示すように、C P U 1 0 6 は、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに、指定位置の方向を示すための矢印 1 0 7 a を表示させる。

【 0 1 8 5 】

あるいは、図 4 9 C に示すように、C P U 1 0 6 は、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの当該指定位置に近いエリアに、指定位置の方向を示すための矢印 1 0 7 a を表示させる。

【 0 1 8 6 】

さらに、図 4 9 D（a）に示すように、C P U 1 0 6 は、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合、タッチパネル 1 0 2 を介して、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに対するユーザのタッチ操作を受け付ける。なお、矢印 1 0 7 a は、表示されてもよいし、表示されなくともよい。C P U 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに対するユーザのタッチ操作を受け付けると、図 4 9 D（b）に示すように、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中央に位置するように画面をスクロールする。

20

【 0 1 8 7 】

あるいは、C P U 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに対するユーザのタッチ操作を所定時間以上受け続けると、当該所定時間の経過後、タッチ操作を受け続けている間、当該指定位置の方向へ画面をスクロールする。

30

【 0 1 8 8 】

あるいは、C P U 1 1 0 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに対するユーザの 1 つ目のタッチ操作を受けているときに、他の（2 つ目の）タッチ位置を検出した場合、当該他のタッチ位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中央に位置するように画面をスクロールする。

【 0 1 8 9 】

あるいは、C P U 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの所定エリアに対するユーザのタッチ操作を受け付けると、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに表示されているエリア（または、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中心）と当該指定位置とがタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに入るように、画像（地図）の縮尺（表示倍率）を調整する。

40

【 0 1 9 0 】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 における手描きデータ設定処理 1 の第 2 の例について説明する。図 5 0 は、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 における手描きデータ設定処理 1 の第 2 の例を示すフローチャートである。図 5 1 A は、手描きデータ設定処理 1 の第 2 の例における画面を示す第 1 のイメージ図である。図 5 1 B は、手描きデータ設定処理 1 の第 2 の例における画面を示す第 2 のイメージ図である。図 5 1 C は、手描きデータ設定処理 1 の第 2 の例における画面遷移を示すイメージ図である。

【 0 1 9 1 】

図 5 0 を参照して、C P U 1 0 6 は、手描きデータ（e'）に n u l l を代入する（ス

50

テップS 1 2 2 2)。CPU 1 0 6 は、手描きデータ設定処理 1 を終了する。

【 0 1 9 2 】

このように、手描きデータ設定処理 1 においては、図 5 1 A に示すように、CPU 1 0 6 は、指定位置が、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合には、タッチパネル 1 0 2 に手描き画像を表示させない。

【 0 1 9 3 】

あるいは、図 5 1 B に示すように、CPU 1 0 6 は、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの当該指定位置に近いエリアに、指定位置の方向を示すための矢印 1 0 7 a を表示させる。

【 0 1 9 4 】

さらに、図 5 1 C (a) に示すように、CPU 1 0 6 は、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの外側に位置する場合、タッチパネル 1 0 2 を介して、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに対するユーザのタッチ操作を受け付ける。なお、矢印 1 0 7 a は、表示されてもよいし、表示されなくともよい。CPU 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに対するユーザのタッチ操作を受け付けると、図 5 1 C (b) に示すように、指定位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中央に位置するように画面をスクロールする。

【 0 1 9 5 】

あるいは、CPU 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに対するユーザのタッチ操作を所定時間以上受け続けると、当該所定時間の経過後、タッチ操作を受け続けている間、当該指定位置の方向へ画面をスクロールする。

【 0 1 9 6 】

あるいは、CPU 1 1 0 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに対するユーザの 1 つ目のタッチ操作を受けているときに、他の (2 つ目の) タッチ位置を検出した場合、当該他のタッチ位置がタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中央に位置するように画面をスクロールする。

【 0 1 9 7 】

あるいは、CPU 1 0 6 は、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに対するユーザのタッチ操作を受け付けると、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに表示されているエリア (または、タッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウの中心) と当該指定位置とがタッチパネル 1 0 2 あるいはウインドウに入るように、画像 (地図) の縮尺 (表示倍率) を調整する。

【 0 1 9 8 】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 におけるポイントを指す記号データ設定処理について説明する。図 5 2 は、本実施の形態に係る携帯電話 1 0 0 におけるポイントを指す記号データ設定処理の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 1 9 9 】

図 5 2 を参照して、CPU 1 0 6 は、ポイントを指す記号データ位置確認処理 (ステップ S 1 4 0 0) を実行する。なお、ポイントを指す記号データ位置確認処理 (ステップ S 1 4 0 0) については後述する。

【 0 2 0 0 】

CPU 1 0 6 は、変数 In 2 に false が代入されているか否かを判断する (ステップ S 1 3 0 2)。CPU 1 0 6 は、変数 In 2 に false が代入されている場合 (ステップ S 1 3 0 2 にて YES である場合)、ポイントを指す記号データ取得処理 (ステップ S 1 6 0 0) を実行する。CPU 1 0 6 は、ポイントを指す記号データ設定処理を終了する。

【 0 2 0 1 】

一方、CPU 1 0 6 は、変数 In 2 に false が代入されていない場合 (ステップ S 1 3 0 2 にて NO である場合)、縮小率 2 に 1 を代入する (ステップ S 1 3 0 4)。CPU 1 0 6 は、ポイントを指す記号データ (c ') にポイントを指す記号データ (c) を

10

20

30

40

50

代入する（ステップS1306）。CPU106は、データ（c'）の表示位置を座標（Cx1, Cy1）に設定する（ステップS1308）。CPU106は、ポイントを指す記号データ設定処理を終了する。

【0202】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイントを指す記号データ位置確認処理について説明する。図53は、本実施の形態に係る携帯電話におけるポイントを指す記号データ位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0203】

図53を参照して、CPU106は、変数In2にfalseを代入する（ステップS1402）。CPU106は、ポイントを指す記号データ位置の矩形領域を取得する（1404）。より詳細には、CPU106は、ポイントを指す記号データを表示するための領域（矩形領域）の左上座標（Cx1, Cy1）と右下座標（Cx2, Cy2）とを取得する。

10

【0204】

CPU106は、表示位置候補の矩形領域を取得する（ステップS1406）。より詳細には、CPU106は、表示位置候補の矩形領域の左上座標（Dx1, Dy1）と右下座標（Dx2, Dy2）とを取得する。

【0205】

CPU106は、ポイントを指す記号データの領域取得処理（ステップS1500）を実行する。なお、ポイントを指す記号データの領域取得処理（ステップS1500）については後述する。

20

【0206】

CPU106は、変数X1が0以上であるか否かを判断する（ステップS1408）。CPU106は、変数X1が0未満である場合（ステップS1408にてNOである場合）、ポイントを指す記号データ位置確認処理を終了する。

【0207】

CPU106は、変数X1が0以上である場合（ステップS1408にてYESである場合）、変数X2が画面幅以下であるか否かを判断する（ステップS1410）。CPU106は、変数X2が画面幅よりも大きい場合（ステップS1410にてNOである場合）、ポイントを指す記号データ位置確認処理を終了する。

30

【0208】

CPU106は、変数Xが画面幅以下である場合（ステップS1410にてYESである場合）、変数Y1が0以上であるか否かを判断する（ステップS1412）。CPU106は、変数Y1が0未満である場合（ステップS1412にてNOである場合）、ポイントを指す記号データ位置確認処理を終了する。

【0209】

CPU106は、変数Y1が0以上である場合（ステップS1412にてYESである場合）、変数Y2が画面高さ以下であるか否かを判断する（ステップS1414）。CPU106は、変数Y2が画面高さよりも大きい場合（ステップS1414にてNOである場合）、ポイントを指す記号データ位置確認処理を終了する。

40

【0210】

CPU106は、変数Y2が画面高さ以下である場合（ステップS1414にてYESである場合）、変数In2にtrue（ステップS1416）を代入する。CPU106はポイントを指す記号データ位置確認処理を終了する。

【0211】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイントを指す記号データの領域取得処理について説明する。図54は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイントを指す記号データの領域取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0212】

図54を参照して、CPU106は、変数Cx1が変数Dx1以下であるか否かを判断

50

する(ステップS1502)。CPU106は、変数C×1が変数D×1以下である場合(ステップS1502にてYESである場合)、変数X1に変数C×1を代入する(ステップS1504)。CPU106は、ステップS1508からの処理を実行する。

【0213】

CPU106は、変数C×1が変数D×1よりも大きい場合(ステップS1502にてNOである場合)、変数X1に変数D×1を代入する(ステップS1506)。CPU106は、変数Cy1が変数Dy1以下であるか否かを判断する(ステップS1508)。CPU106は、変数Cy1が変数Dy1以下である場合(ステップS1508にてYESである場合)、変数Y1に変数Cy1を代入する(ステップS1510)。CPU106は、ステップS1514からの処理を実行する。

10

【0214】

CPU106は、変数Cy1が変数Dy1よりも大きい場合(ステップS1508にてNOである場合)、変数Y1に変数Dy1を代入する(ステップS1512)。CPU106は、変数C×2が変数D×2以下であるか否かを判断する(ステップS1514)。CPU106は、変数C×2が変数D×2以下である場合(ステップS1514にてYESである場合)、変数X2に変数D×2を代入する(ステップS1516)。CPU106は、ステップS1520からの処理を実行する。

【0215】

CPU106は、変数C×2が変数D×2よりも大きい場合(ステップS1514にてNOである場合)、変数x2に変数C×2を代入する(ステップS1518)。CPU106は、変数Cy2が変数Dy2以下であるか否かを判断する(ステップS1520)。CPU106は、変数Cy2が変数Dy2以下である場合(ステップS1520にてYESである場合)、変数Y2に変数Dy2を代入する(ステップS1522)。CPU106は、ポイントを指す記号データの領域取得処理を終了する。

20

【0216】

CPU106は、変数Cy2が変数Dy2よりも大きい場合(ステップS1520にてNOである場合)、変数Y2に変数Cy2を代入する(ステップS1524)。CPU106は、ポイントを指す記号データの領域取得処理を終了する。

【0217】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイントを指す記号データ取得処理について説明する。図55は、本実施の形態に係る携帯電話100におけるポイントを指す記号データ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。図56は、ポイントを指す記号データを2倍に縮小した画面を示すイメージ図である。図57は、ポイントを指す記号データの表示位置を移動させた画面を示すイメージ図である。

30

【0218】

図55を参照して、CPU106は、縮小率2の取得処理(ステップS1700)を実行する。なお、縮小率2の取得処理(ステップS1700)については後述する。

【0219】

CPU106は、変数2が1未満であるか否かを判断する(ステップS1602)。CPU106は、変数2が1未満である場合(ステップS1602にてYESである場合)、ポイントを指す記号データ(データ(c))を2倍に縮小し、ポイントを指す記号データ(c')を作成する(ステップS1604)。より詳細には、図56に示すように、CPU106は、記号データの表示領域を縮小する。CPU106は、ステップS1608からの処理を実行する。

40

【0220】

一方、CPU106は、変数2が1以上である場合(ステップS1602にてNOである場合)、ポイントを指す記号データ(c')にポイントを指す記号データ(データ(c))を代入する(ステップS1606)。CPU106は、データ(c')の表示位置を(C×1, Cy1+(Cy2-Cy1)×(1-))に設定する(ステップS1608)。すなわち、図57に示すように、CPU106は、記号データの表示位置を移動さ

50

せる。CPU106は、ポイントを指す記号データ取得処理を終了する。

【0221】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における縮小率2の取得処理について説明する。図58は、本実施の形態に係る携帯電話100における縮小率2の取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0222】

図58を参照して、CPU106は、ポイントを指す記号データの領域から、当該領域の幅 w と高さ h とを取得する(ステップS1702)。より詳細には、ポイントを指す記号データの領域とは、左上の頂点の座標($X1, Y1$)と右下の座標($X2, Y2$)とに基づいて、 $w = X2 - X1$ および $h = Y2 - Y1$ などの式によって幅 w と高さ h を計算することができる。 10

【0223】

CPU106は、変数 w に画面幅 w を代入する(ステップS1704)。CPU106は、変数 h に画面高さ h を代入する(ステップS1706)。CPU106は、変数 w が変数 h 未満であるか否かを判断する(ステップS1708)。CPU106は、変数 w が変数 h 未満である場合(ステップS1708にてYESである場合)、変数2に変数 w を代入する(ステップS1710)。CPU106は、縮小率2の取得処理を終了する。

【0224】

一方、CPU106は、変数 w が変数 h 以上である場合(ステップS1708にてNOである場合)、変数2に変数 h を代入する(ステップS1712)。CPU106は、縮小率2の取得処理を終了する。 20

【0225】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ設定処理2について説明する。図59は、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ設定処理2の処理手順を示すフローチャートである。

【0226】

図59を参照して、CPU106は、手描きデータに概説する矩形を取得する(ステップS1802)。より詳細には、CPU106は、矩形の左上座標($Fx1, Fy1$)と右下座標($Fx2, Fy2$)とを取得する。CPU106は、変数In2にfalseが代入されているか否かを判断する(ステップS1804)。CPU106は、変数In2にfalseが代入されている場合(ステップS1804にてYESである場合)、手描きデータ取得処理(ステップS2000)を実行する。なお、手描きデータ取得処理(ステップS2000)については後述する。CPU106は、手描きデータ設定処理2を終了する。 30

【0227】

CPU106は、変数In2にfalseが代入されていない場合(ステップS1804にてNOである場合)、手描き位置確認処理(ステップS1900)を実行する。なお、手描き位置確認処理(ステップS1900)については後述する。

【0228】

CPU106は、変数In3にfalseが代入されているか否かを判断する(ステップS1806)。CPU106は、変数In3にfalseが代入されている場合(ステップS1806にてYESである場合)、手描きデータ取得処理(ステップS2000)を実行する。 40

【0229】

CPU106は、変数In3にfalseが代入されていない場合(ステップS1806にてNOである場合)、手描きデータ(e')に手描きデータ(e)を代入する(ステップS1808)。CPU106は、データ(e')の表示位置を、($Fx1, Fy2$)に設定する(ステップS1810)。CPU106は、手描きデータ設定処理2を終了する。 50

【0230】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における手描き位置確認処理について説明する。図60は、本実施の形態に係る携帯電話100における手描き位置確認処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0231】

図60を参照して、CPU106は、変数In3にfalseを代入する(ステップS1902)。CPU106は、手描きデータを表示するための矩形領域を取得する(ステップS1904)。より詳細には、CPU106は、矩形領域の左上座標(Fx1, Fy1)と右下座標(Fx2, Fy2)とを取得する。

【0232】

CPU106は、変数Fx1が0以上であるか否かを判断する(ステップS1906)。CPU106は、変数Fx1が0未満である場合(ステップS1906にてNOである場合)、手描き位置確認処理を終了する。

【0233】

CPU106は、変数Fx1が0以上である場合(ステップS1906にてYESである場合)、変数Fx2が画面幅以下であるか否かを判断する(ステップS1908)。CPU106は、変数Fx2が画面幅よりも大きい場合(ステップS1908にてNOである場合)、手描き位置確認処理を終了する。

【0234】

CPU106は、変数Fx2が画面幅以下である場合(ステップS1908にてYESである場合)、変数Fy1が0以上であるか否かを判断する(ステップS1910)。CPU106は、変数Fy1が0未満である場合(ステップS1910にてNO)である場合、手描き位置確認処理を終了する。

【0235】

CPU106は、変数Fy1が0以上である場合(ステップS1910にてYESである場合)、変数Fy2が画面高さ以下であるか否かを判断する(ステップS1912)。CPU106は、変数Fy2が画面高さよりも大きい場合(ステップS1912にてNOである場合)、手描き位置確認処理を終了する。

【0236】

CPU106は、変数Fy2が画面高さ以下である場合(ステップS1912にてYESである場合)、変数In3にtrueを代入する(ステップS1914)。CPU106は、手描き確認処理を終了する。

【0237】

次に、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ取得処理について説明する。図61は、本実施の形態に係る携帯電話100における手描きデータ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。図62は、手描き画像が3倍に縮小された画面を示すイメージ図である。図63は、手描き画像が移動された画面を示すイメージ図である。

【0238】

図61を参照して、CPU106は、縮小率3の取得処理を実行する(ステップS2100)。CPU106は、変数3が1未満であるか否かを判断する(ステップS2002)。CPU106は、変数3が1未満である場合(ステップS2002にてYESである場合)、手描きデータ(データ(e))を3倍に縮小し、ポイントを指す記号データ(e')を作成する(ステップS2004)。すなわち、図62に示すように、CPU106は、3倍に縮小された手描き画像をタッチパネル102に表示する。CPU106は、ステップS2008からの処理を実行する。

【0239】

CPU106は、変数3が1以上である場合(ステップS2002にてNOである場合)、手描きデータ(e')に手描きデータ(e)を代入する(ステップS2006)。CPU106は、手描きデータ(e')の表示位置を、 $(Fx1 - (Dx2 - Dx1) \times$

10

20

30

40

50

2, $Fy_1 + (Dy_2 - Dy_1) \times 2$) に設定する (ステップ S2008)。すなわち、図 63 に示すように、CPU106 は、手描き画像を移動させる。CPU106 は、手描きデータ取得処理を終了する。

【0240】

次に、本実施の形態に係る携帯電話 100 における縮小率 3 の取得処理について説明する。図 64 は、本実施の形態に係る携帯電話 100 における縮小率 3 の取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0241】

図 64 を参照して、CPU106 は、手描きデータ領域に基づいて、領域の幅 w と高さ h とを取得する (ステップ S2102)。より詳細には、CPU106 は、手描きデータ領域の左上座標 (Fx_1, Fy_1) と右下座標 (Fx_2, Fy_2) とに基づいて、手描きデータ領域の幅 w と高さ h とを取得する。たとえば、CPU106 は、 $w = Fx_2 - Fx_1$ と $h = Fy_2 - Fy_1$ との式から、幅 w と高さ h とを取得する。

【0242】

CPU106 は、ポイントを指す記号データの領域 (記号領域) に基づいて、記号領域の幅 Dw と高さ Dh とを取得する (ステップ S2104)。より詳細には、CPU106 は、記号領域の左上座標 (Dx_1, Dy_1) と右下座標 (Dx_2, Dy_2) とに基づいて、記号領域の幅 Dw と高さ Dh とを取得する。たとえば、CPU106 は、 $Dw = (Dx_2 - Dx_1) \times 2$ と $Dh = (Dy_2 - Dy_1) \times 2$ とに基づいて、記号領域の幅 Dw と高さ Dh とを取得する。

【0243】

CPU106 は、変数 w に Dw/w を代入する (ステップ S2106)。CPU106 は、変数 h に Dh/h を代入する (ステップ S2108)。CPU106 は、変数 w が変数 h 未満であるか否かを判断する (ステップ S2110)。CPU106 は、変数 w が変数 h 未満である場合 (ステップ S2110 にて YES である場合)、変数 3 に変数 w を代入する (ステップ S2112)。CPU106 は、縮小率 3 の取得処理を終了する。

【0244】

CPU106 は、変数 w が変数 h 以上である場合 (ステップ S2110 にて NO である場合)、変数 3 に変数 h を代入する (ステップ S2114)。CPU106 は、縮小率 3 の取得処理を終了する。

【0245】

このように、本実施の形態に係る通信端末は、以下のように構成されている。送信側の通信端末の CPU106 は、タッチパネル 102 を介して、背景内の位置を特定と手描き画像の入力とを対応付けて受け付ける。送信側の通信端末の CPU106 は、当該位置を特定するための情報と手描き画像データとを対応付けてメモリ 103 に記憶するとともに、通信デバイス 101 を介して他の通信端末 (受信側の通信端末) へと送信する。

【0246】

受信側の通信端末の CPU106 は、通信デバイス 101 を介して、他の通信端末 (送信側の通信端末) から、当該位置を特定するための情報と手描き画像データとを対応付けて受信する。そのため、受信側の通信端末の CPU106 は、タッチパネル 102 (ディスプレイ 107) に、背景上の当該位置に対応する領域 (たとえば、当該位置の近傍、あるいは当該位置の周囲) であって、手描き画像を全て表示できる領域に、手描き画像を表示させることができる。

【0247】

なお、通信端末は、背景画像上の指定位置を示す情報と、背景画像上のポイントを示す記号を表示する位置あるいは領域を示す情報と、背景画像上の手描き画像を表示する位置あるいは領域を示す情報とを対応付けて他の通信端末へ送信してもよい。あるいは、通信端末は、背景画像上の指定位置を示す情報と、当該指定位置に対するポイントを示す記号を表示する位置あるいは領域を示す情報と、当該指定位置に対する手描き画像を表示する

10

20

30

40

50

位置あるいは領域を示す情報とを対応付けて他の通信端末へ送信してもよい。

【0248】

そして、特に双方向の通信を考慮すると、背景画像のサイズがいずれかの通信端末のディスプレイのサイズよりも大きい場合もあり得る。

【0249】

また、本実施の形態に係る通信端末は、P2P通信を行なうものに限定されるものではない。たとえば、通信端末は、サーバなどを介して、当該位置を特定するための情報と手描き画像データとを対応付けて送受信してもよい。

【0250】

以上の構成により、本実施の形態に係る通信端末は、受信側の通信端末が、送信側の通信端末が送信したコンテンツを、送信側が求める表示位置に対応する位置に表示することができる。

10

【0251】

<本実施の形態に係るネットワークシステム1の応用例>

本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。そして、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0252】

20

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0253】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード（ICメモリカード）、ROM（マスクROM、フラッシュEEPROMなど）などを用いることができる。

【0254】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0255】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

40

【0256】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

【0257】

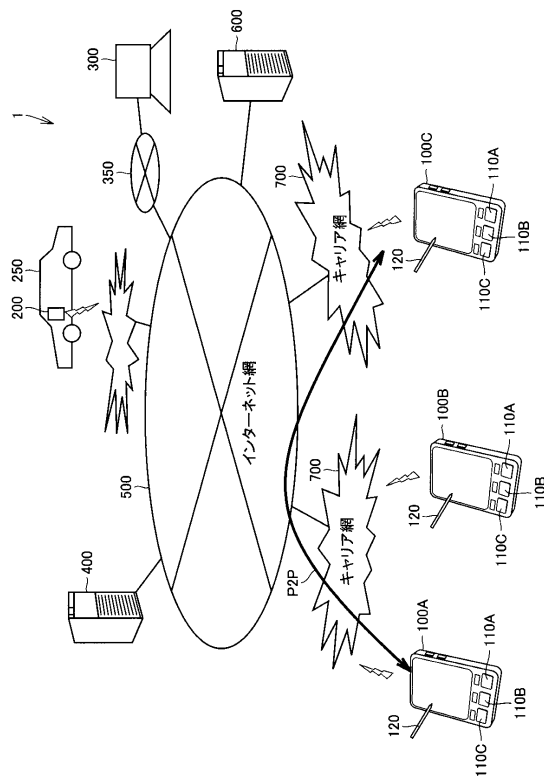
1 ネットワークシステム、100, 100A, 100B, 100C 携帯電話、101 通信デバイス、102 タッチパネル、103 メモリ、103A ワークメモリ、103B アドレス帳データ、103C 自端末データ、103D アドレスデータ、1

50

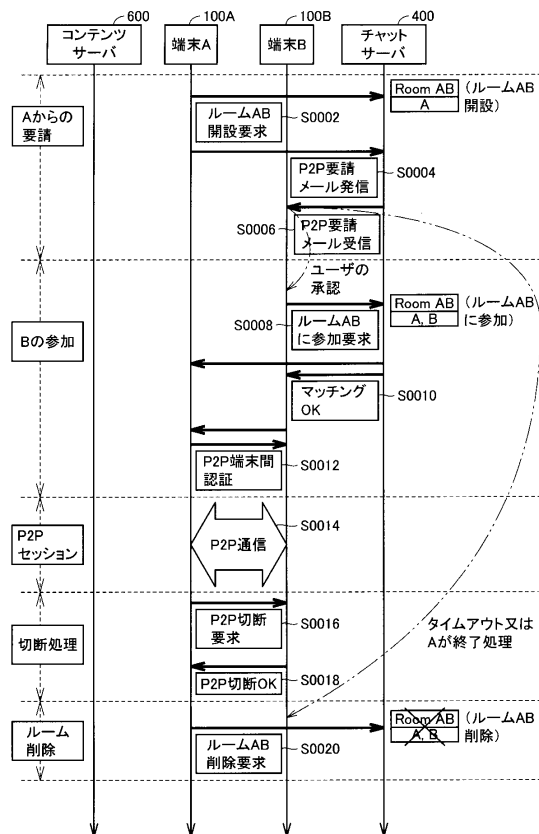
03E アドレスデータ、104 ペンタブレット、106 CPU、107 ディスプレイ、107A, 107B, 107C ディスプレイ、107X 手書き画像、107Y ポイント画像、107Z スクロールバー、108 マイク、109 スピーカ、110 各種ボタン、110A ボタン、110B メールボタン、110C ボタン、110D アドレス帳ボタン、110E 終了ボタン、111 第1の通知部、112 第2の通知部、120 スタイラスペン、200 カーナビゲーション装置、250 車両、300 パーソナルコンピュータ、400 チャットサーバ、406 メモリ、406A ルーム管理テーブル、407 固定ディスク、408 内部バス、409 サーバ通信デバイス、500 インターネット網、600 コンテンツサーバ、606 メモリ、607 固定ディスク、608 内部バス、609 サーバ通信デバイス、615 固定ディスク、700 キャリア網、1030a, 1030b 画像データ、1031a, 1031b, 1032a, 1032b, 1033a, 1033b レイヤー、1071 位置指定ボタン、1072 フキダシボタン、1073 矢印ボタン、1074 矩形ボタン、1075 手書きボタン、1076 設定ボタン。

10

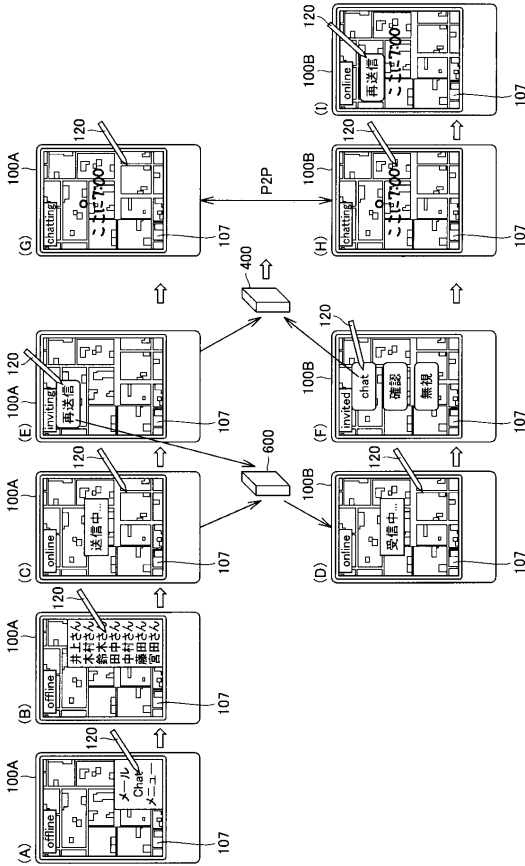
【図1】



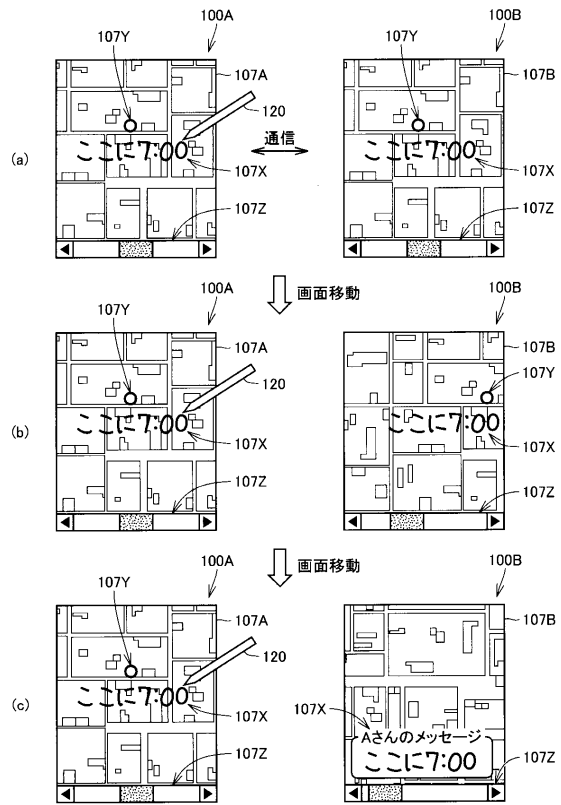
【図2】



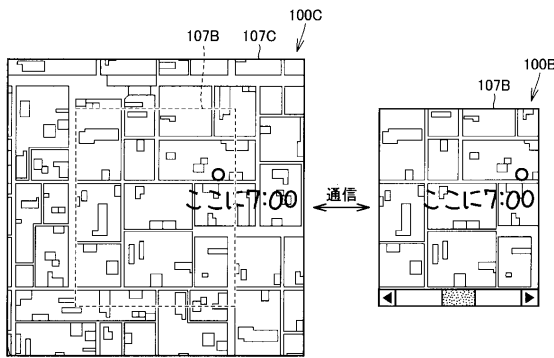
【図3】



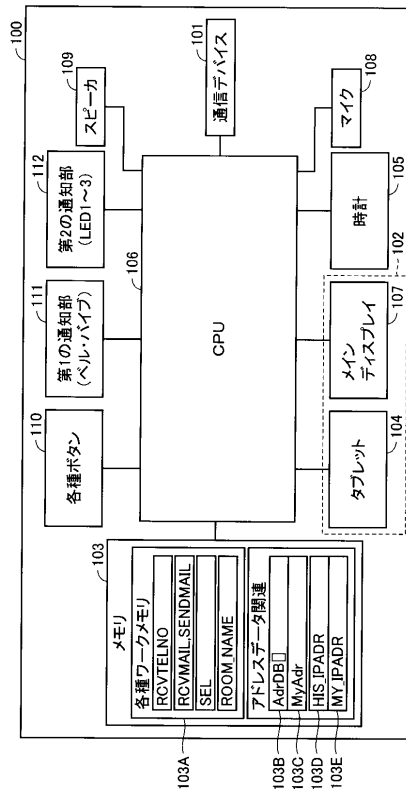
【図4】



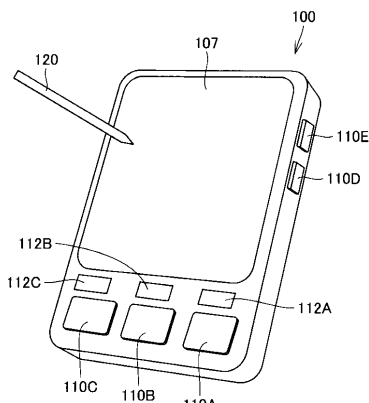
【図5】



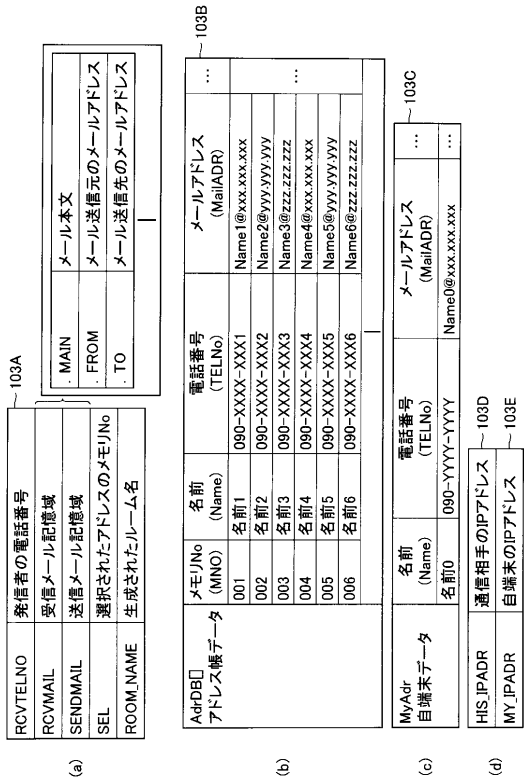
【図7】



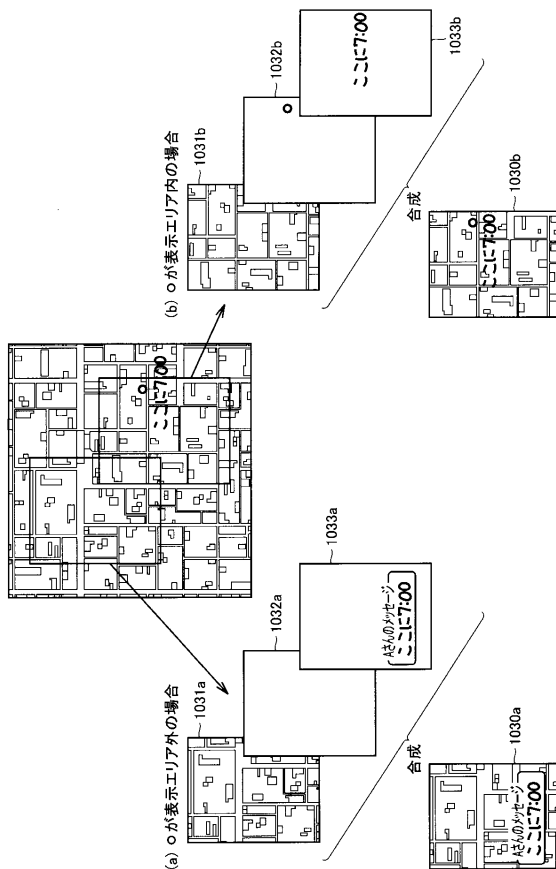
【図6】



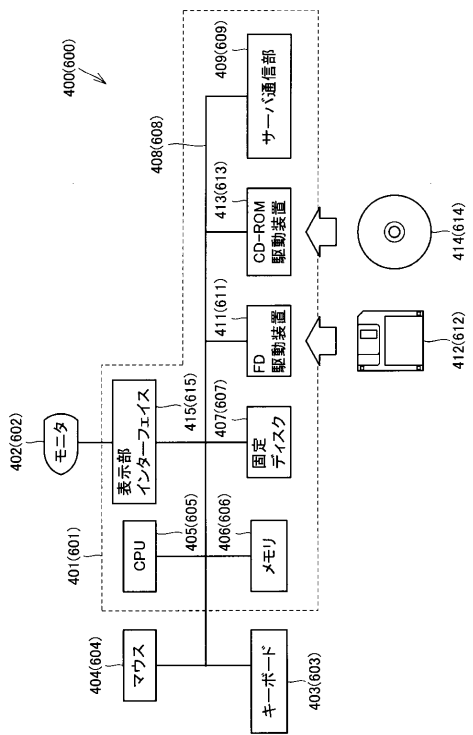
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

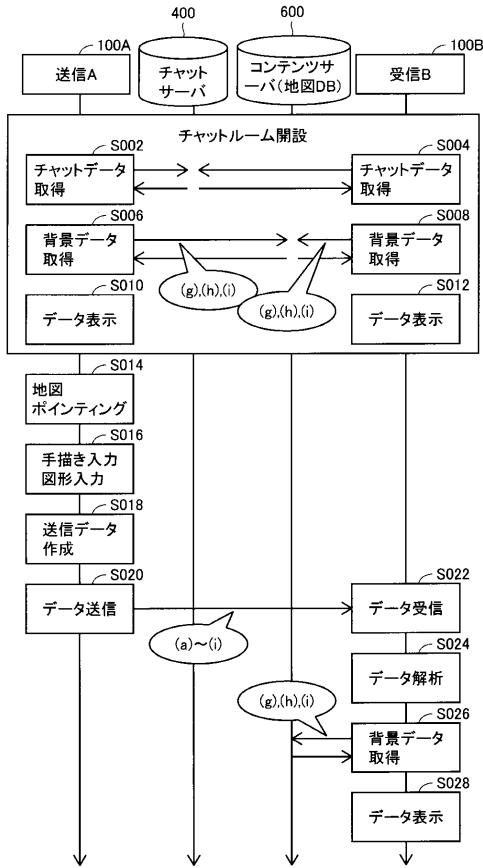
(a)

ルーム名	端末情報 (IPアドレス)
R	A
S	B
R	C
T	D

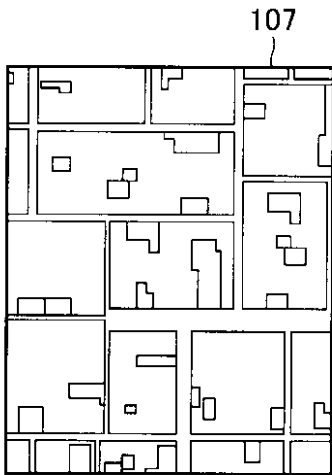
(b)

ルーム名	端末情報 (IPアドレス)
R	A
S	B
R	C
T	D
S	E

【図12】



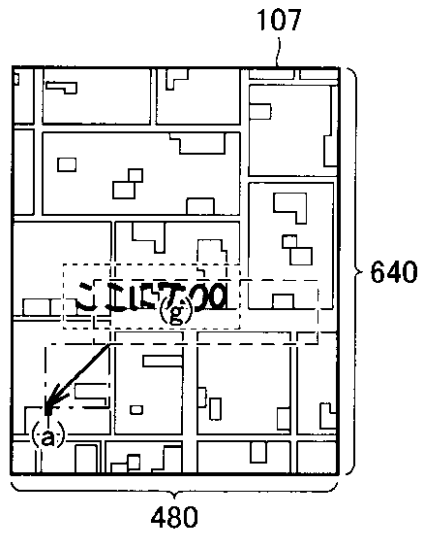
【図14】



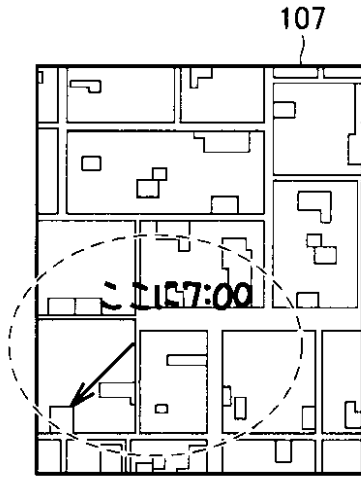
【図13】

項目	項目詳細	参考	項目名	データ
(a)	ポイント位置情報 背景情報と対になるデータの位置	(Ax, Ay) ※起点は背景画像の左上	point	(50, 530)
(b)	ポイントを指す記号情報	ポイント位置を指す記号のイメージデータ	signbin	-
(c)	ポイント位置を指す記号の矩形	(Cx1, Cy1, Cx2, Cy2) ※起点は背景画像の左上	sign	(50, 450, 130, 530)
(d)	(e)の表示位置候補の矩形	(Dx1, Dy1, Dx2, Dy2) ※起点は背景画像の左上	signinfo	(100, 350, 400, 420)
(e)	手描き情報	ポイントについての付加情報のイメージデータ	infobin	-
(f)	背景情報(地図)	ポイントについての付加情報の矩形 地図のすべての端から等距離の位置にある地図の中心(緯度、経度)	info	(70, 300, 320, 450)
(g)		地図の拡大レベル(縮尺)	center	[40.714728, -73.998672]
(h)		地図画像のサイズ	zoom	14
(i)			size	480 x 640

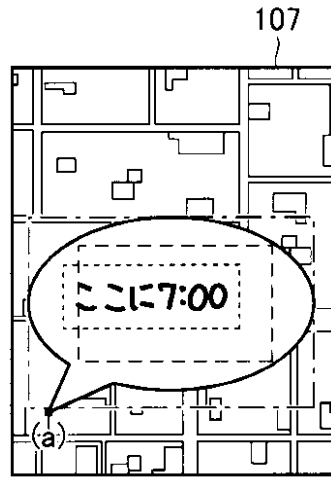
【図15】



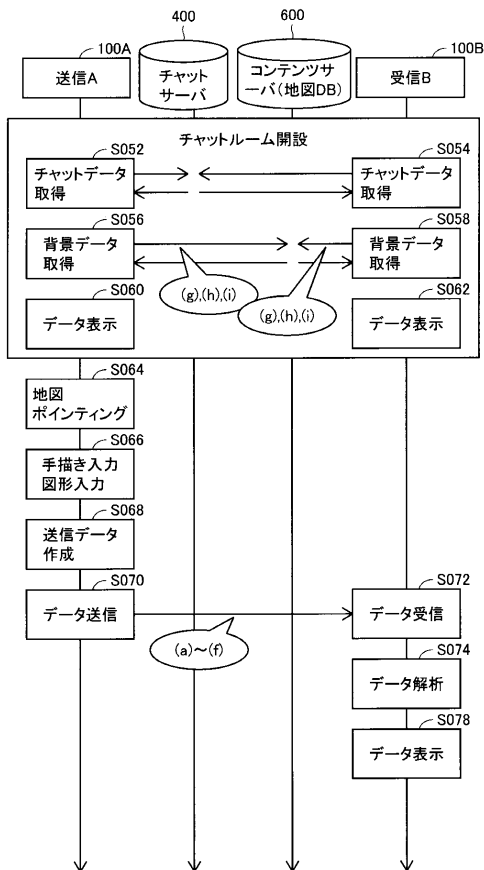
【図16】



【図17】



【図18】



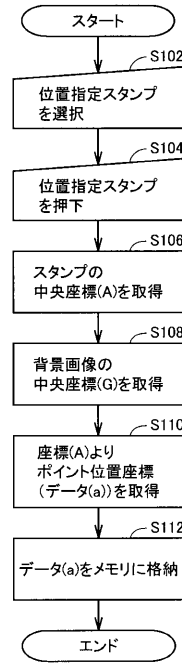
【図19】

HTTP通信の場合:
 Content-Type: multipart/form-data; boundary=-----
 Content-Disposition: form-data; name="point"
 50. 530
 Content-Disposition: form-data; name="signin"; filename="signin.gif"; Content-Type: image/gif
 (ポイント位置を指す記号データのイメージデータ)
 Content-Disposition: form-data; name="sign"
 50. 450. 130. 530
 Content-Disposition: form-data; name="signininfo"
 100. 350. 400. 420
 Content-Disposition: form-data; name="infobin"; filename="signin.gif"; Content-Type: image/gif
 (手描きデータのイメージデータ)
 :

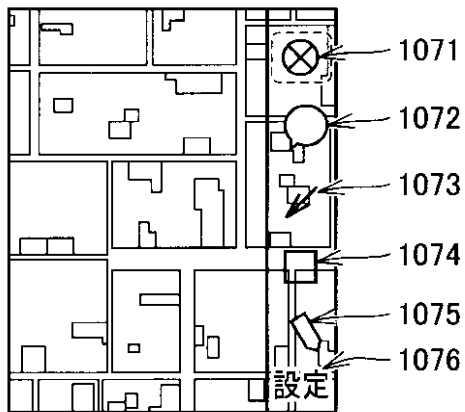
【図 20】

TCP/IP通信の場合(改行をデータの区切りとする):
 point=40.714728,-73.998672[改行]
 signbin=<データサイズ>[改行]
 (ポイント位置を指す記号のイメージデータ)
 sign=50,450,130,530[改行]
 signInfo=100,350,400,420[改行]
 infobin=<データサイズ>[改行]
 (ポイントについての付加情報のイメージデータ)
 info=70,300,320,450[改行]
 center=40.714728,-73.998672[改行]
 zoom=14[改行]
 size=480,640[改行]

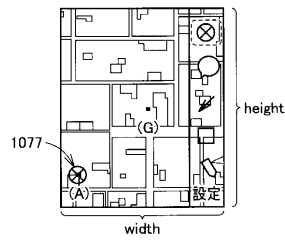
【図 21】



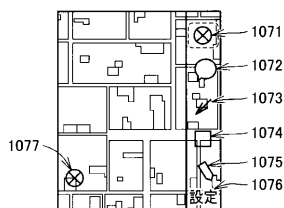
【図 22】



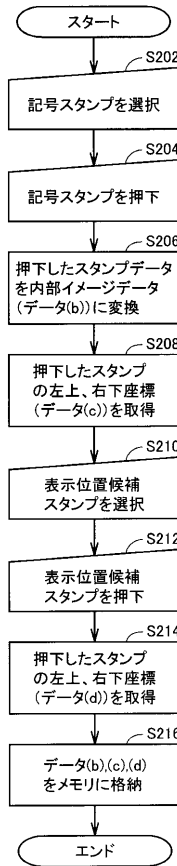
【図 24】



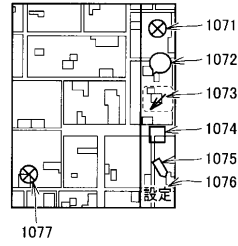
【図 23】



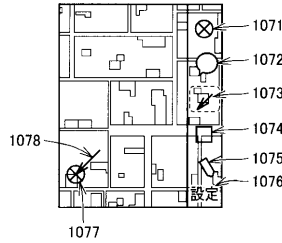
【図25】



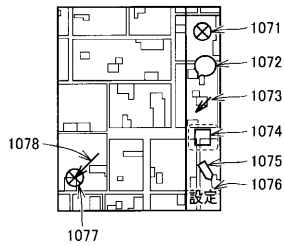
【図26】



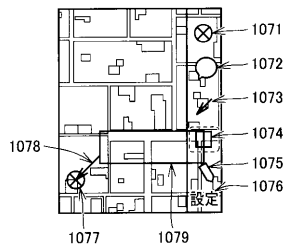
【図27】



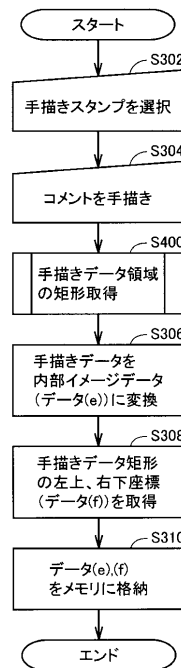
【図28】



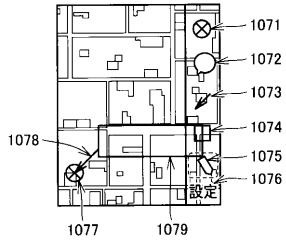
【図29】



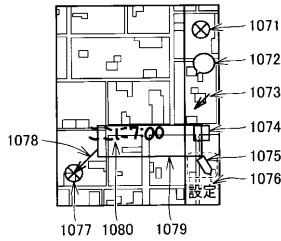
【図30】



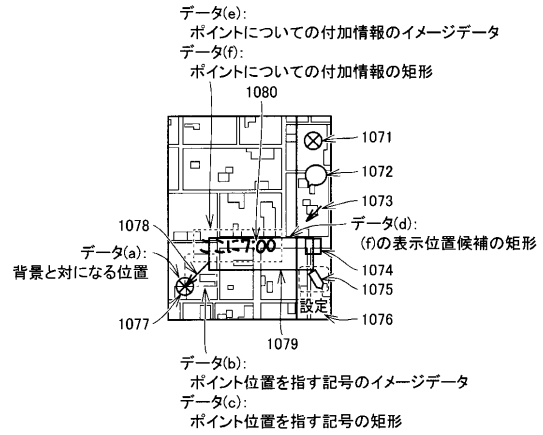
【図 3 1】



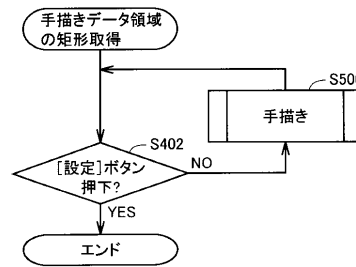
【図 3 2】



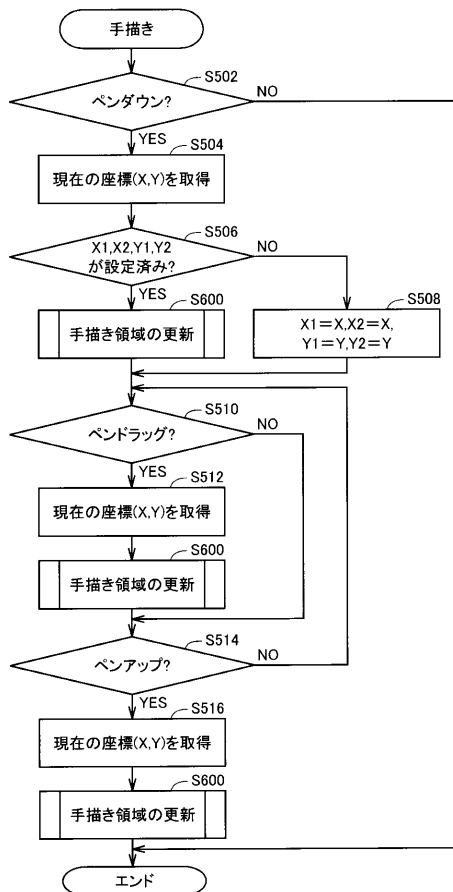
【図 3 3】



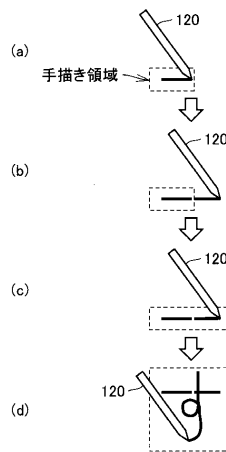
【図 3 4】



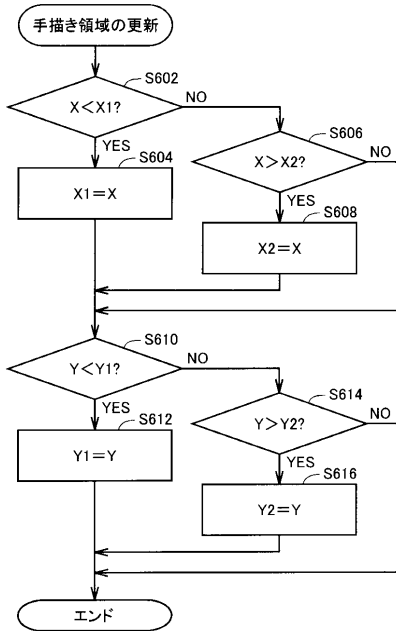
【図 3 5】



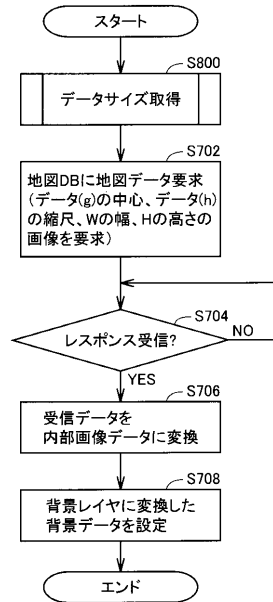
【図 3 6】



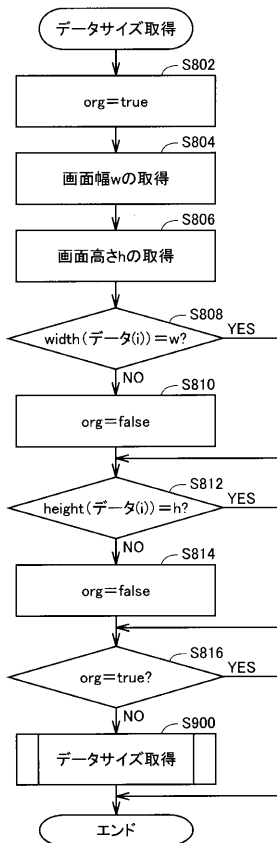
【図37】



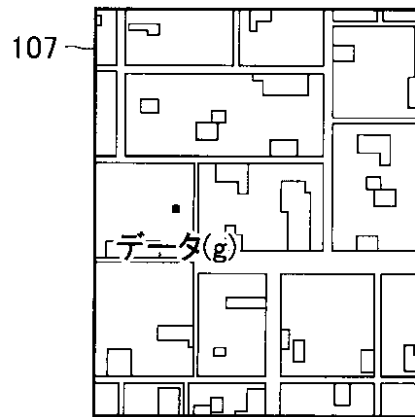
【図38】



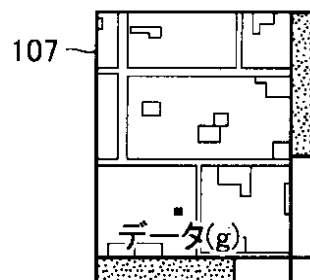
【図39】



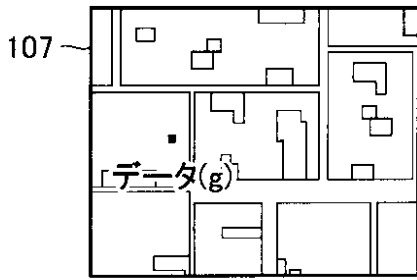
【図40】



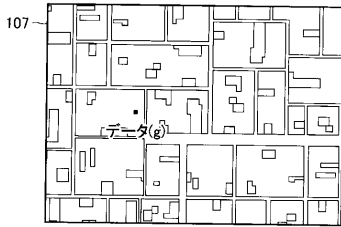
【図41】



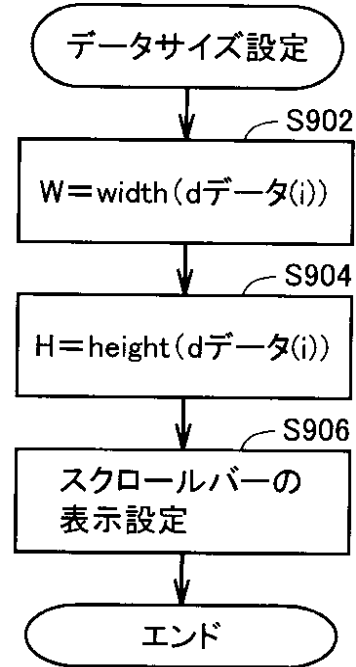
【図42】



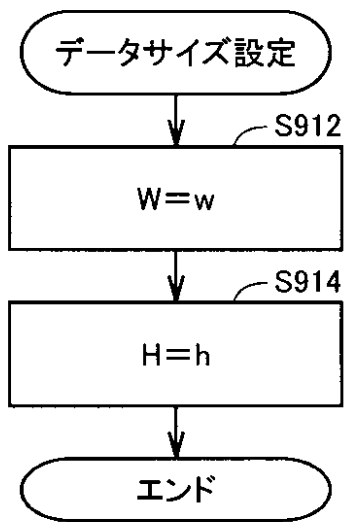
【図43】



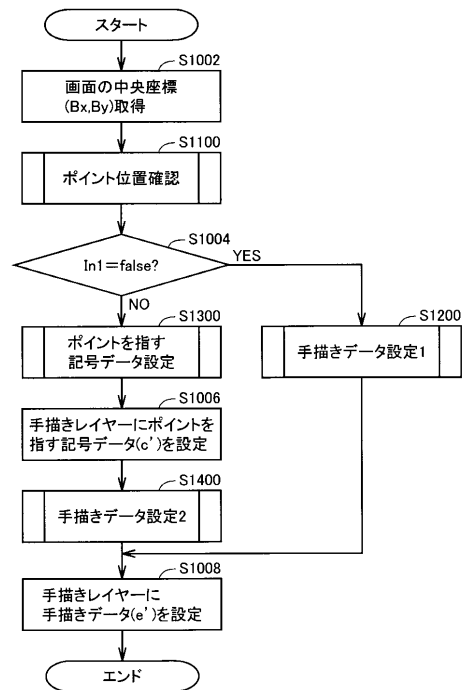
【図44】



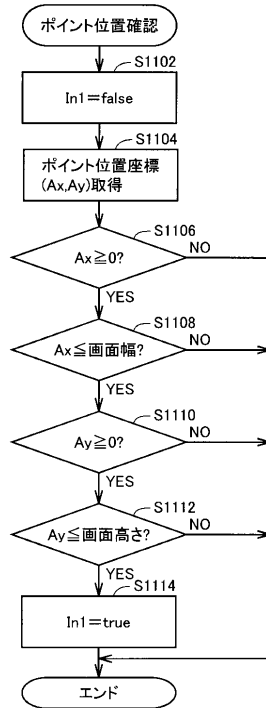
【図45】



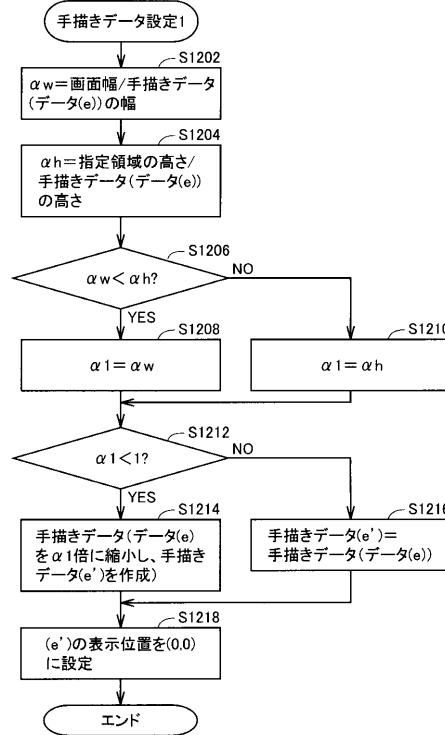
【図46】



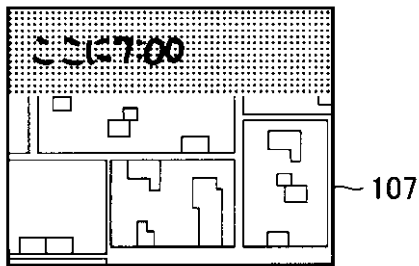
【図47】



【図48】

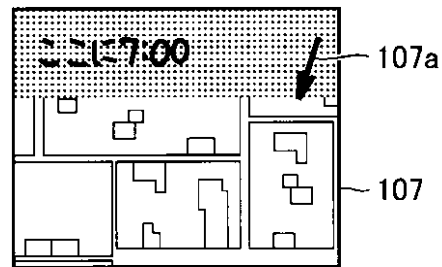


【図49A】



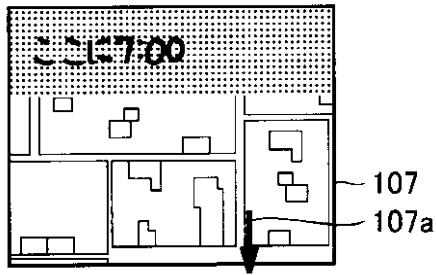
データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図49B】



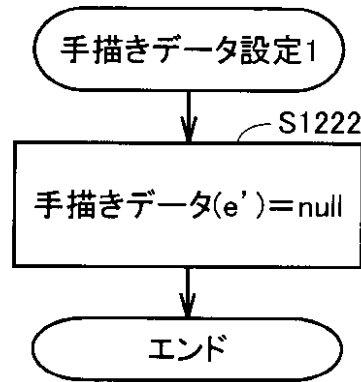
データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図49C】

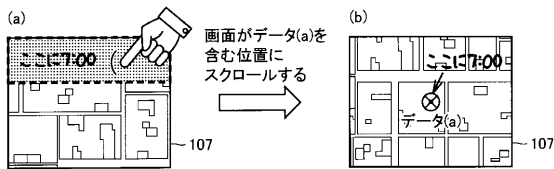


データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図50】



【図49D】



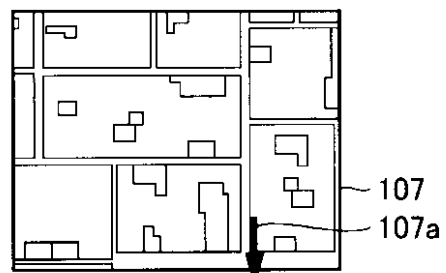
データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図51A】



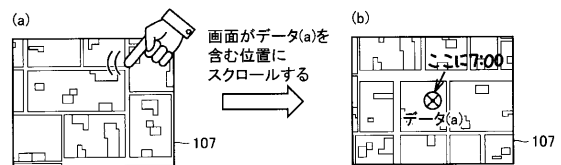
データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図51B】



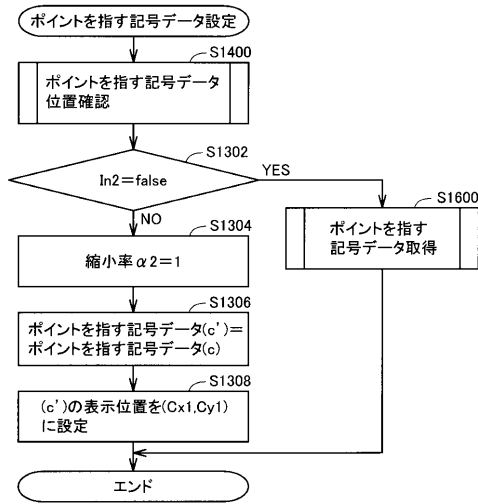
データ(a)
地図上のこのあたりに存在

【図51C】

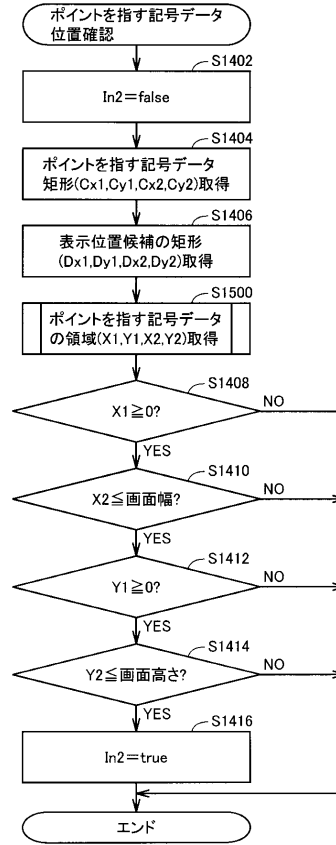


データ(a)
地図上のこのあたりに存在

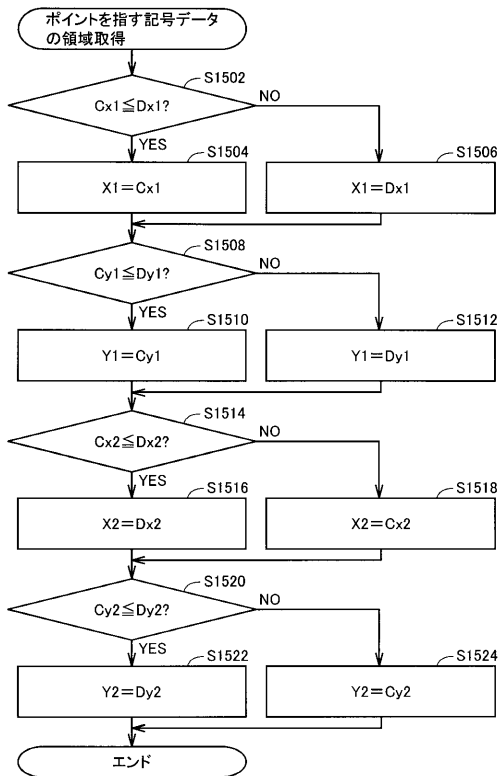
【図52】



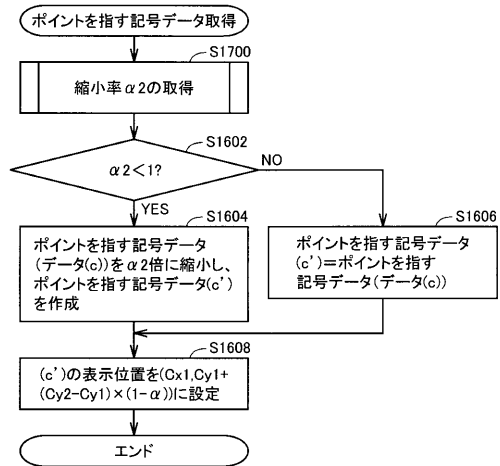
【図53】



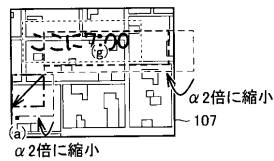
【図54】



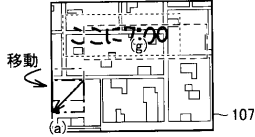
【図55】



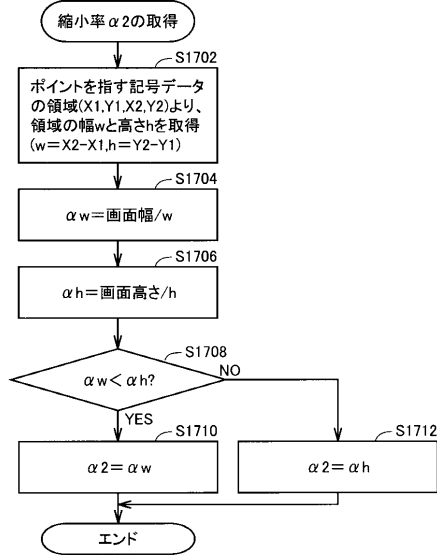
【図56】



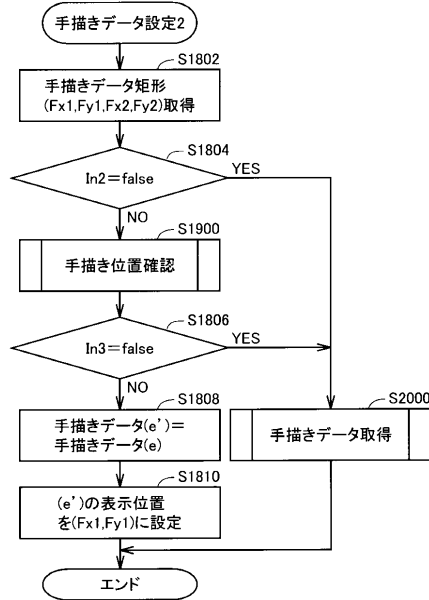
【図57】



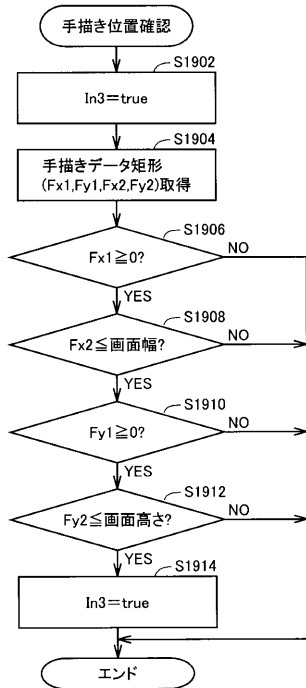
【図58】



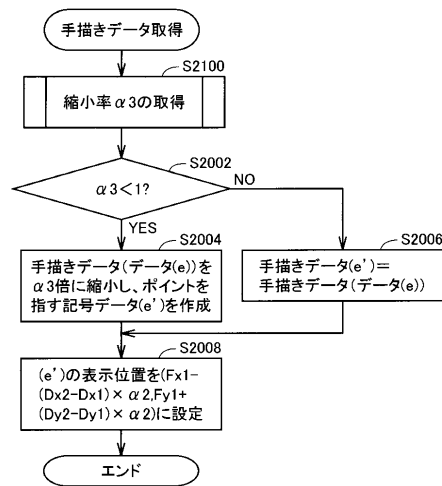
【図59】



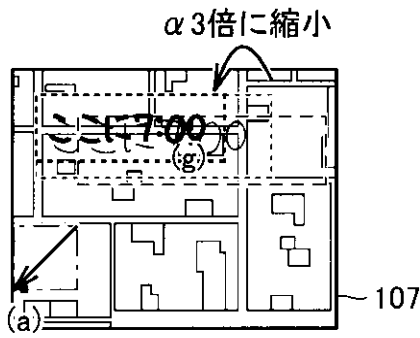
【図60】



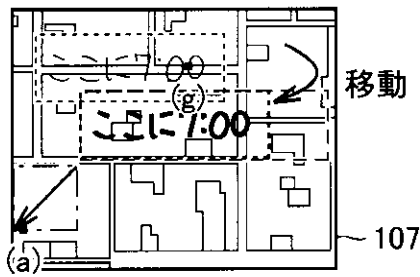
【図61】



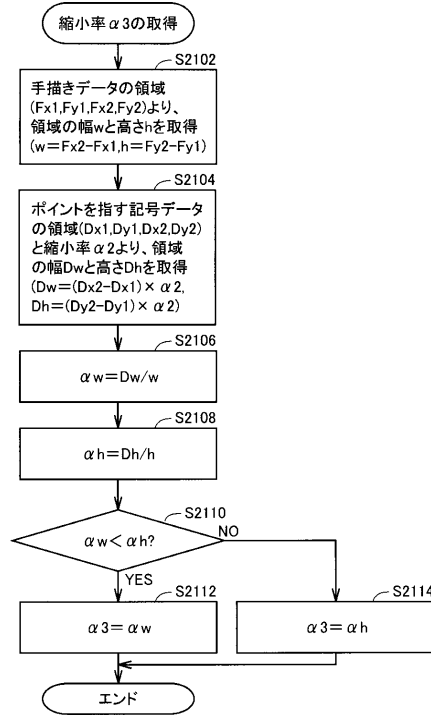
【図62】



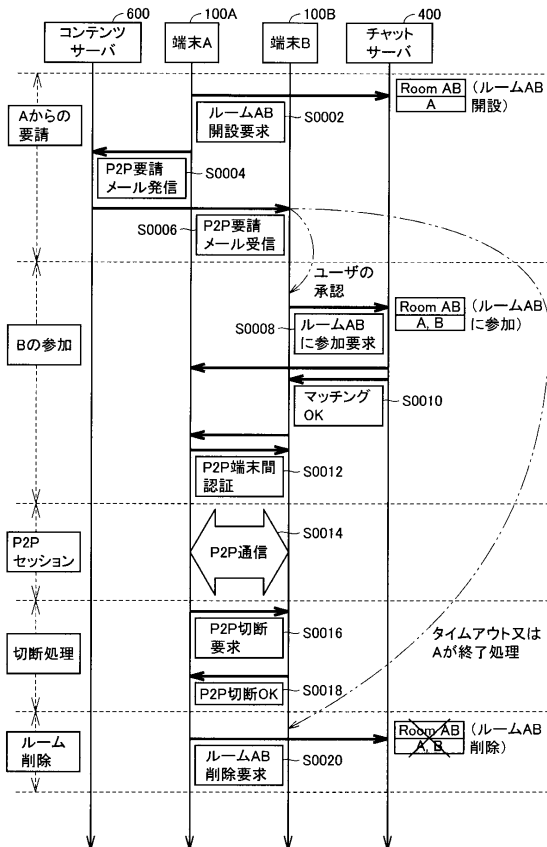
【図63】



【図64】



【図65】



フロントページの続き

審査官 小林 勝広

(56)参考文献 特開2008-040703(JP,A)
国際公開第2007/122989(WO,A1)
特開2010-021863(JP,A)
特開2011-171809(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/048、 3/153、 13/00
H04M 1/00、 11/00