(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3991386号
(P3991386)
(45)発行日　平成19年10月17日(2007.10.17)　(24)登録日　平成19年8月3日(2007.8.3)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 12/00	(2006.01)	G06F	12/00	533F
G06F 1/16	(2006.01)	G06F	1/00	312K
G06F 1/00	(2006.01)	G06F	1/00	410
G06F 13/00	(2006.01)	G06F	13/00	351G

請求項の数 1　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願平9-89066
(22)出願日　平成9年4月8日(1997.4.8)
(65)公開番号　特開平10-83335
(43)公開日　平成10年3月31日(1998.3.31)
審査請求日　平成15年3月12日(2003.3.12)
(31)優先権主張番号　特願平8-84955
(32)優先日　平成8年4月8日(1996.4.8)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

前置審査

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南１丁目７番１号
(74)代理人　100082131
弁理士　稲本　義雄
(72)発明者　近藤　哲二郎
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　丹治　彰

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理システム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
共通のバスによって接続されるデスクトップ型パーソナルコンピュータと、携帯型パーソナルコンピュータとにより構成される情報処理システムにおいて、
前記デスクトップ型パーソナルコンピュータは、
情報を記憶する第１の記憶手段と、
情報を処理する第１の処理手段と
を備え、
前記携帯型パーソナルコンピュータは、
情報を記憶する第２の記憶手段と、
情報を処理する第２の処理手段と
を備え、
前記携帯型パーソナルコンピュータの前記第２の記憶手段に記憶されている第１の情報が、前記デスクトップ型パーソナルコンピュータの前記第１の記憶手段に書き込まれる場合、
前記第２の処理手段は、前記第１の処理手段からのバス引き渡し要求を受けて、前記第１の処理手段に、前記バスの管理権を引き渡し、
前記第１の処理手段は、前記第２の処理手段に前記バス引き渡し要求を出力し、前記第２の処理手段から前記バスの管理権を引き渡された後に、前記第２の記憶手から前記第１の情報を読み出して前記第１の記憶手段への書き込みを行い、

前記デスクトップ型パーソナルコンピュータの前記第１の記憶手段に記憶されている第２の情報が、前記携帯型パーソナルコンピュータの前記第２の記憶手段に書き込まれる場合、

前記第１の処理手段は、前記第２の処理手段にバス引き受け要求を出力し、

前記第２の処理手段は、前記第１の処理手段からの前記バス引き受け要求を受けて、前記第１の情報処理手段から前記バスの管理権を引き受けた後、前記第１の記憶手段から前記第２の情報を読み出して前記第２の記憶手段への書き込みを行う

ことを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理システムに関し、特に、情報ファイルを共通に管理することができるようにし、もって操作性を改善するようにした、情報処理システムに関する。

【０００２】

【従来の技術】

最近、パーソナルコンピュータや携帯情報端末等と呼ばれる情報処理装置が急速に普及しつつある。このパーソナルコンピュータや携帯情報端末を用いて、インターネットやＩＳＤＮ（Integrated Service Digital Network）などの国際的なネットワークを介して、各種の情報を授受することができる。このパーソナルコンピュータや携帯情報端末には、デスクトップ型、ラップトップ型、ノート型等のさまざまなものがあるが、現在においては、デスクトップ型パーソナルコンピュータが主流である。

【０００３】

このデスクトップ型パーソナルコンピュータの普及にともなって、ビジネスマンなどが、携帯情報端末をデスクトップ型パーソナルコンピュータとは別に所持し、必要に応じて、携帯情報端末からデスクトップ型パーソナルコンピュータにアクセスし、情報の授受を行うようになってきた。

【０００４】

しかしながら、従来のこのようなパーソナルコンピュータや携帯情報端末は、基本的に、相互に独立した処理を行うものであるため、各種の情報ファイルを、それぞれのパーソナルコンピュータ内や携帯情報端末内において管理するようにしている。一方のパーソナルコンピュータや携帯情報端末が管理している情報ファイルを、他方のパーソナルコンピュータや携帯情報端末で処理する場合には、例えば、一方のパーソナルコンピュータや携帯情報端末に記憶されている情報ファイルを、メモリカードあるいはフロッピーディスクなどに一旦記憶させ、そのメモリカードやフロッピーディスクを、他方のパーソナルコンピュータや携帯情報端末に装着して、情報ファイルを他方のパーソナルコンピュータや携帯情報端末で読み出すようにしていた。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

その結果、一時的に情報ファイルが両方のパーソナルコンピュータや携帯端末により記憶されることになり、処理時から時間が経過すると、いずれが最新の情報ファイルであるのかが判然としなくなり、操作性が悪い課題があった。

【０００６】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、情報ファイルを共通に管理することができるようにし、もって、操作性を改善するものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理システムは、デスクトップ型パーソナルコンピュータは、情報を記憶する第１の記憶手段と、情報を処理する第１の処理手段とを備え、携帯型パーソナルコンピュータは、情報を記憶する第２の記憶手段と、情報を処理する第２の処理手段とを備え、携帯型パーソナルコンピュータの第２の記憶手段に記憶されている第１の情報が、デス

クトップ型パーソナルコンピュータの第１の記憶手段に書き込まれる場合、第２の処理手段は、第１の処理手段からのバス引き渡し要求を受けて、第１の処理手段に、バスの管理権を引き渡し、第１の処理手段は、第２の処理手段にバス引き渡し要求を出力し、第２の処理手段からバスの管理権を引き渡された後に、第２の記憶手から第１の情報を読み出して第１の記憶手段への書き込みを行い、デスクトップ型パーソナルコンピュータの第１の記憶手段に記憶されている第２の情報が、携帯型パーソナルコンピュータの第２の記憶手段に書き込まれる場合、第１の処理手段は、第２の処理手段にバス引き受け要求を出力し、第２の処理手段は、第１の処理手段からのバス引き受け要求を受けて、第１の情報処理手段からバスの管理権を引き受けた後、第１の記憶手段から第２の情報を読み出して第２の記憶手段への書き込みを行うことを特徴とする。

【００１３】

本発明の情報処理システムにおいては、デスクトップ型パーソナルコンピュータは、情報を記憶する第１の記憶手段と、情報を処理する第１の処理手段とを備え、携帯型パーソナルコンピュータは、情報を記憶する第２の記憶手段と、情報を処理する第２の処理手段とを備え、携帯型パーソナルコンピュータの第２の記憶手段に記憶されている第１の情報が、デスクトップ型パーソナルコンピュータの第１の記憶手段に書き込まれる場合、第２の処理手段により、第１の処理手段からのバス引き渡し要求を受けられ、第１の処理手段に、バスの管理権が引き渡され、第１の処理手段により、第２の処理手段にバス引き渡し要求が出力され、第２の処理手段からバスの管理権が引き渡された後に、第２の記憶手から第１の情報が読み出されて第１の記憶手段への書き込みが行われ、デスクトップ型パーソナルコンピュータの第１の記憶手段に記憶されている第２の情報が、携帯型パーソナルコンピュータの第２の記憶手段に書き込まれる場合、第１の処理手段により、第２の処理手段にバス引き受け要求が出力され、第２の処理手段により、第１の処理手段からのバス引き受け要求が受けられて、第１の情報処理手段からバスの管理権が引き受けられた後、第１の記憶手段から第２の情報が読み出されて第２の記憶手段への書き込みが行われる。

【００１６】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の情報処理システムの第１の実施の形態の構成例を表している。なお、以下、第１の実施の形態の一例として、携帯型パーソナルコンピュータとデスクトップ型パーソナルコンピュータを用いた情報処理システムについて説明するが、本発明は、その他の情報処理装置にも適応できる。

【００１７】

この情報処理システムは、基本的に、携帯型パーソナルコンピュータ１と、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１とにより構成されている。携帯型パーソナルコンピュータ１は、文字や図形などを表示するＬＣＤ２と、各種の指令を入力するとき操作されるキーボード３を有している。また、携帯型パーソナルコンピュータ１は、その底面に接続部４を有し、この接続部４は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の上面に形成されている接続部１５と、直接接続することができるようになされている。

【００１８】

デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１は、文字や図形などを表示するディスプレイ１２、各種の情報を処理する回路などが内蔵されている本体１３、各種の指令を入力するとき操作されるキーボード１４とマウス１６、およびネットワークと接続される有線端子１７を有している。

【００１９】

また、図１に示すように、携帯型パーソナルコンピュータ１は無線用アンテナ５及び有線端子６を有しており、無線通信機能及び有線通信機能を実現できるように構成されている。例えば、図２に示されるように、無線通信機能の利用において、使用者は、この携帯型パーソナルコンピュータ１を携帯して、所定の移動先に移動したとき、最寄りの基地局２１－ｉ（ｉ＝１，２，・・・）と無線により通信を行うことができる。基地局２１－ｉは、ネットワーク２２や他の基地局２１－ｊを介して、パーソナルコンピュータ１１、他人

のパーソナルコンピュータや携帯情報端末に接続されることができるため、パーソナルコンピュータ１１、他人のパーソナルコンピュータ１０１や携帯情報端末１０２とデータの授受を行うことができる。また、有線通信機能においては、使用者は、移動先において、有線端子６とネットワーク２２を接続することにより、パーソナルコンピュータ１１、他人のパーソナルコンピュータ１０１や携帯情報端末１０２とデータの授受を行うことができる。

【００２０】

また、この実施の形態においては、携帯型パーソナルコンピュータ１とデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１は、それぞれ独立して、各種の処理を実行することができるばかりでなく、図３に示すように、携帯型パーソナルコンピュータ１の接続部４を、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の接続部１５に、直接接続させることで、両者を一体の装置として利用することができるようになされている。

【００２１】

図４は、携帯型パーソナルコンピュータ１のキーボード３の構成例を表している。同図に示すように、このキーボード３には、アルファベット文字を入力するとき操作されるキーの他、各種の機能が割り当てられているキーが設けられている。これら各種機能が割り当てられているキーは、このキーを選択することにより、その選択された機能を指令入力することになる。このキーボード３は、基本的に、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のキーボード１４と同様のキー配置とされている。すなわち、キーボード３は、図５に示されるように、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のキーボード１４を縮小した（相似の）キーボードに構成されている。従って、携帯型パーソナルコンピュータ１を使用する場合も、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１を使用する場合も、基本的に同一の操作を行うことで、各種の情報を入力することができるようになされている。その結果、例えば、キーボード１４の操作に慣れている使用者が、使用頻度の少ない携帯型パーソナルコンピュータ１を所持して、移動先に移動したとき、そのキーボード３を操作する場合において、キーの配置が判らず、迅速な操作ができなくなるようなことが防止される。

【００２２】

ただし、キーボード１４の方が、キーボード３より、その面積が大きいため、より多くのキーを配置することが可能である。そこで、例えば、図５に示すように、基本的に、図４に示すキーボード３と同様のキーが配置されている他、テンキーなどを独立して設けた構成とすることもできる。

【００２３】

図６は、携帯型パーソナルコンピュータ１の内部の構成例を表している。ＣＰＵ４１は、ＲＯＭ４２に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行するようになされている。ＲＡＭ４３は、各種の情報を一時的に記憶したり、ＣＰＵ６１が各種の処理を実行する場合において必要なデータを適宜記憶する。ＥＥＰＲＯＭ４９は、電源スイッチ（図示せず）をオフした後も、記憶する必要のあるデータなどを記憶する。インタフェース４４は、ＣＰＵ４１と各種の入出力装置との間のインタフェース処理を行うものであり、このインタフェース４４には、ＬＣＤ２やタブレット４５が接続されている。タブレット４５は、付属しているペン（図示せず）などを用いて、文字や図形を手書き入力するとき操作される。

【００２４】

また、このインタフェース４４には、キーボード３とデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１に対する接続部４が接続されているほか、ネットワークと接続されるモデム４６が接続されている。このモデム４６は、有線端子６を介して、アナログ電話回線、ＩＳＤＮなどの通信回線に接続され、この通信回線を介して、他人のコンピュータ１０１や携帯情報端末１０２とデータの授受を行うとき用いられる。インタフェース４４には、また、無線通信部４７が接続されており、アンテナ５を介して、所定の基地局２１－ｉと無線通信を行うことができるようになされている。さらに、このインタフェース４４には、他の

デバイス（例えば、カメラ、ＣＤ－ＲＯＭドライブ等）と接続可能な接続部４８が接続されている。

【００２５】

図７は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の内部の構成例を示している。ＣＰＵ６１は、ＲＯＭ６２に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行するようになされている。ＲＡＭ６３には、各種の情報が一時的に記憶されたり、ＣＰＵ６１が各種の処理を実行する上において必要なデータなどが、適宜記憶される。ＤＭＡコントローラ６４は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１と携帯型パーソナルコンピュータ１をそれぞれの接続部４及び１５を介して接続したとき、ＲＡＭ６３とＲＡＭ４３の間におけるデータの転送を制御するようになされている。

【００２６】

インタフェース６５は、ＣＰＵ６１またはＤＭＡコントローラ６４と各種の入出力機器とのインタフェース処理を行うものである。このインタフェース６５には、ディスプレイ１２、キーボード１４、接続部１５などが接続されているほか、マウス１６や各種の情報を大量に記録するハードディスク６７などが接続されている。また、このインタフェース６５には、さらに、他のデバイス（例えば、ＣＤ－ＲＯＭ、光ディスク、フロッピーディスク等のドライブ）と接続可能な接続部６８が接続されている。また、このインタフェース６５には、ネットワークと接続されるモデム６９が接続されている。このモデム６９は、有線端子１７を介して、アナログ電話回線、ＩＳＤＮなどの通信回線に接続され、この通信回線を介して、携帯型パーソナルコンピュータ１、他人のコンピュータ１０１や携帯情報端末１０２とデータの授受を行うとき用いられる。

【００２７】

上述したように、携帯型パーソナルコンピュータ１とデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１は、基本的に独立したパーソナルコンピュータであるから、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１とデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＯＭ４２またはデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＯＭ６２に記憶されているプログラムに従って、それぞれ独立した処理を実行する。その処理は、通常のパーソナルコンピュータにおける処理と同様であるから、その説明は省略する。

【００２８】

次に、携帯型パーソナルコンピュータ１を、図３に示すように、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１に接続部同士を接続することで、一体化した場合の動作について説明する。

【００２９】

図３に示されるように、携帯型パーソナルコンピュータ１の接続部４と、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の接続部１５が相互に接続されると、その接続が、それぞれのＣＰＵ４１とＣＰＵ６１により検知される。

【００３０】

デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、携帯型パーソナルコンピュータ１との接続が検知されたとき、図８のフローチャートに示される処理を実行する。すなわち、ＣＰＵ６１は、ステップＳ１で、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３及びＥＥＰＲＯＭ４９をデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の１つの管理デバイスとして登録する。これにより、ＣＰＵ６１は、パーソナルコンピュータ１１の中に内蔵されるＲＡＭ６３にアクセスする場合と同様に、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３及びＥＥＰＲＯＭ４９に、直接アクセスすることが可能となる。

【００３１】

同様に、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１への接続が検知されたとき、図９のフローチャートに示される処理を実行する。すなわち、ステップＳ１１において、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＡＭ６３を、携帯型パーソナルコンピュータ１の１つの管理デバイスとして登録する

。これにより、ＣＰＵ４１は、携帯型パーソナルコンピュータ１１の中に内蔵されるＲＡＭ４３にアクセスする場合と同様に、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＡＭ６３に、直接アクセスすることが可能となる。

【００３２】

図１０は、携帯型パーソナルコンピュータ１とデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１とを、それぞれの接続部４と接続部１５を介して、相互に接続した状態における情報の流れを模式的に表している。同図に示されるように、携帯型パーソナルコンピュータ１は、基本的に電子手帳としての機能を有しており、キーボード３を操作して入力した電話番号、住所録、スケジュール、アクションプランなどのデータファイル情報（情報ファイル）は、ＥＥＰＲＯＭ４９に記憶され、保持される。また、これらの情報は必要に応じて、ＣＰＵ４１により読みだされ、ＲＡＭ４３に記憶される（図１０において、ＲＡＭ４３とＥＥＰＲＯＭ４９は一体化されて描かれている）。ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ４３またはＥＥＰＲＯＭ４９に、直接アクセスし、データを書き込んだり、読み出すことができる。また、ＣＰＵ４１は、ファックスや電子メールなどのデータを生成することも可能である。さらに、ＣＰＵ４１は、図１０の曲線ａで示すように、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ６３から所定のデータを直接読み出すことができる。

【００３３】

一方、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１において、ＣＰＵ６１は、ワープロ機能や表計算機能を実行したり、ファックスや電子メールなどのデータを作成したり、グラフィックのデータを作成する処理を実行したり、その他、さまざまな機能を実行することができる。これらの処理の結果、つまり、生成されたデータファイル（情報ファイル）は、それぞれＲＡＭ６３に記憶される。また、必要に応じて、ハードディスク６７に転送され、記録される。したがって、ＣＰＵ６１は、ハードディスク６７またはＲＡＭ６３に直接アクセスし、それらに対して所定のデータを書き込んだり、読み出すことができる。さらに、ＣＰＵ６１は、図１０の曲線ｂで示すように、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３及びＥＥＰＲＯＭ４９から所定のデータを直接読み出すことができる。

【００３４】

以上のように、携帯型パーソナルコンピュータ１におけるＣＰＵ４１が、ＲＡＭ４３やＥＥＰＲＯＭ４９に対して直接アクセスし、データを読み書きしたり、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１におけるＣＰＵ６１が、ＲＡＭ６３に対して、直接アクセスし、データを書き込んだり、読み出す処理を行うことができるほか、この第１の実施の形態においては、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１が、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＡＭ６３に直接アクセスしたり、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１が、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３やＥＥＰＲＯＭ４９に直接アクセスすることができる。この場合の各種の動作の一例について、以下に、フローチャートを参照して、説明する。

【００３５】

図１１は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１において、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３（またはＥＥＰＲＯＭ４９）に記憶されている住所録のファイルを読み出し、新規入力もしくは訂正入力を行う場合の処理のフローチャートを示している。

【００３６】

まず、最初に、ステップＳ３１において、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、キーボード１４（アドレスキーの操作）もしくはマウス１６から住所録のファイルの読み出しの指令が入力されたか否かを判定する。読み出しの指令が入力されたと判定された場合、ステップＳ３２に進み、ＣＰＵ６１は、接続部１５と接続部４を介して、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１にバスの管理の引き渡しを要求する。ＣＰＵ４１は、この要求の入力を受けたとき、携帯型パーソナルコンピュータ１内のバスの管理権をＣＰＵ６１に引き渡す。

【００３７】

ステップＳ３３において、バスの管理権を引き渡されたＣＰＵ６１は、管理デバイスとして、すでに登録されているＲＡＭ４３もしくはＥＥＰＲＯＭ４９に対して直接アクセスし、そこに記録されている住所録のファイルを読み出す。そして、ＣＰＵ６１は、その読み出された住所録のファイルを一時的にＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶し、住所録のファイルの表示データをディスプレイ１２に出力して、表示させる。なお、ステップＳ３１において、住所録のファイルの読み出しが指令されていないと判定された場合、以降の動作は実行されない。

【００３８】

次に、ステップＳ３４に進み、ＣＰＵ６１は、キーボード１４もしくはマウス１６から所定の住所録データの読み出しの指令が入力されたか否かを判定する。読み出しの指令が入力されたと判定された場合、ステップＳ３５に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ６３から要求された住所録データを読み出して、ディスプレイ１２に出力して表示させる。

【００３９】

次にステップＳ３６において、ＣＰＵ６１は、キーボード１４もしくはマウス１６から書き込みの指令が入力されたか否かを判定する。書き込みの指令が入力された場合、ステップＳ３７に進み、ＣＰＵ６１は、使用者がキーボード１４を操作することにより入力された新たな住所や住所の訂正データ等をＲＡＭ６３のバッファ領域に一旦記憶して、ステップ３８に進む。そして、ステップ３８において、ＣＰＵ６１は、キーボード１４もしくはマウス１６から住所録としての書き込み（更新）が指令されたか否かを判定する。更新の指令が入力された場合、ＣＰＵ６１は、ステップＳ３９で、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されているこれらのデータに基づいて、住所録のファイルを更新する。

【００４０】

そして、ステップＳ４０に進み、ＣＰＵ６１は、キーボード１４もしくはマウス１６から住所録の処理を終了させる指令が入力されたか否かを判定する。住所録の処理を終了させる指令が入力された場合、ステップＳ４１に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ６３に記憶されている住所録のファイルを携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３もしくはＥＥＰＲＯＭ４９に転送する処理を実行する。

【００４１】

つまり、この転送処理を実行するために、ＣＰＵ６１は、ＣＰＵ４１にバスの管理権の引き受けを要求する。ＣＰＵ４１は、図１２のフローチャートのステップＳ４６において、ＣＰＵ６１からのバスの管理権の引き受けの要求があったか否か判定する。バスの管理権の引き受けの要求があった場合は、ステップＳ４７に進み、ＣＰＵ４１は、バスの管理権の引き渡しを受け、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されている住所録のファイルを読み出し、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の接続部１５、携帯型パーソナルコンピュータ１の接続部４を介して、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３もしくはＥＥＰＲＯＭ４９のバッファ領域に記憶させる。そして、この住所録のファイルが、ＲＡＭ４３に記憶された場合、さらに、ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ４３のバッファ領域から、必要に応じて、ＥＥＰＲＯＭ４９の住所録領域に記録する。そして、この動作が終了される。一方、ステップＳ４６において、バスの管理権の引き受けの要求がなかった場合は、それ以降の処理は実行されない。

【００４２】

なお、ＣＰＵ４１にバスの管理権を引き渡す代りに、ＤＭＡコントローラ６４にバスの管理権の引き渡すことも可能である。この場合、転送処理を実行するために、ＣＰＵ６１は、ＤＭＡコントローラ６４にバスの管理権の引き受けを要求する。ＤＭＡコントローラ６４は、バスの管理権の引き渡しを受けたとき、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されている住所録のファイルを、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１の接続部１５、携帯型パーソナルコンピュータ１の接続部４を介して、携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３もしくはＥＥＰＲＯＭ４９（図８のステップＳ１でＣＰＵ６１の管理デバイスとして登録されている）のバッファ領域にＤＭＡ転送させる。この住所録のファイルが、ＲＡＭ４３に転送された場合、さらにＣＰＵ４１により、ＲＡＭ４３のバッファ領域から、

必要に応じて、ＥＥＰＲＯＭ４９の住所録領域に転送され、記録される。

【００４３】

図１１の処理に戻って、ステップＳ３４において、所定の住所録データの読み出しの指令が入力されていないと判定された場合、ステップＳ３５乃至ステップＳ３９の処理がスキップされる。さらに、ステップＳ３６において、書き込みの指令が入力されていないと判定された場合は、ステップＳ３７乃至ステップＳ３９の処理がスキップされる。また、ステップＳ３８において、更新の指令が入力されていないと判定された場合は、ステップＳ３９の処理はスキップされる。なお、ステップＳ４０において、住所録の処理の終了が指令されていないと判定された場合は、ステップＳ３４に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【００４４】

次に、パーソナルコンピュータが一体化された状態において、電子メール機能（送信処理及び受信処理）を実行する場合の動作について説明する。

【００４５】

携帯型パーソナルコンピュータ１は、電子メール機能（無線通信機能もしくは有線通信機能）を有しており、携帯型パーソナルコンピュータ１の電子メール機能を使用して、携帯型パーソナルコンピュータ１もしくはデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１によって生成された送信データを送信するとき、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、図１３のフローチャートに示す処理を実行し、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、図１４のフローチャートに示す処理を実行する。

【００４６】

なお、携帯型パーソナルコンピュータ１及びデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１は、電子メールあるいはファックスとして送信すべきデータを作成する機能（ワードプロセッサとしての機能）及び電子メール自体を送信したり受信するような通信機能は有しているが、以下においては、特に、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１で生成された電子メールの送信データを携帯型パーソナルコンピュータ１の無線通信機能によって送信する場合を例として説明する。

【００４７】

まず、電子メールの送信処理の動作について説明する。デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、図１３のフローチャートのステップＳ５１において、キーボード１４（送信キーの操作）もしくはマウス１６から電子メールの送信処理の指令が入力されたか否かを判定する。ＣＰＵ６１は、電子メールの送信処理の指令が入力されたと判定された場合、ステップＳ５２に進み、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１に対して、電子メールの送信の実行を要求する。なお、ステップＳ５１において、電子メールの送信処理が要求されていない場合は、それ以降の動作は実行されない。

【００４８】

携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、この要求に応答して、図１４のフローチャートに示す処理を実行する。まず、最初に、ＣＰＵ４１は、ステップＳ７１において、ＣＰＵ６１から電子メールの送信の要求を受け取ったか否かを判定する。電子メールの送信の要求を受信した場合、ステップＳ７２に進み、ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ４３のバッファ領域に送信データが記憶されているか否かを判定する。携帯型パーソナルコンピュータ１のキーボード３を操作することによって、送信データがすでに入力され、ＲＡＭ４３のバッファ領域にすでに記憶されている場合においては、ステップＳ７３に進み、ＣＰＵ４１は、その送信データをＲＡＭ４３のバッファ領域から読み出し、無線通信部４７に供給する。無線通信部４７は、供給された送信データを変調し、送信電波に変換して、アンテナ５を介して送信する。この送信電波は、例えば最寄りの基地局２１－１で受信され、その後、他の基地局２１－２もしくはネットワーク２２を介して所定の相手先に伝送される。そして、ステップＳ７４に進み、ＣＰＵ４１は、ＣＰＵ６１に対して送信データの送信完了の通知する。なお、ステップＳ７１において、電子メールの送信処理が要求されていない場合は、それ以降の処理は実行されない。

【００４９】
ステップＳ７２において、送信データがＲＡＭ４３のバッファ領域にまだ記憶されていないと判定された場合、ステップＳ７５に進み、ＣＰＵ４１は、デスクトップ型コンピュータ１１のＲＡＭ６３のバッファ領域に送信データが記憶されているか否か判定する。ＲＡＭ６３のバッファ領域に送信データが記憶されている場合、ステップＳ７６に進み、ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されている送信データを読み出し、ＲＡＭ４３のバッファ領域に記憶する。そして、ステップＳ７３に進み、その送信データがＲＡＭ４３のバッファ領域から読み出され、無線通信機能によって送信される。一方、ステップＳ７５において、ＲＡＭ６３のバッファ領域に送信データが記憶されていないと判定された場合、ステップ７７に進み、ＣＰＵ４１は、ＣＰＵ６１に対して送信データの入力を要求する。

【００５０】
デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、ＣＰＵ４１からの送信データ送信完了の通知もしくは送信データ入力の要求が入力されたか否かをステップＳ５３で判定する。送信データ送信完了の通知が受信された場合、ＣＰＵ６１は、ステップＳ５４乃至ステップＳ５８の処理をスキップする。一方、送信データ入力の要求が受信された場合、ステップＳ５４に進み、ＣＰＵ６１は、送信データの入力を促すメッセージを発生し、ディスプレイ１２に表示させる。これにより、ディスプレイ１２に、例えば、「送信データを入力して下さい」のようなメッセージが表示される。また、このとき、ＣＰＵ４１は、ＣＰＵ６１と通信し、ＣＰＵ４１は、必要に応じて、同様のメッセージをＬＣＤ２にも表示させるようにすることができる。

【００５１】
使用者は、このメッセージを見たとき、送信データをキーボード１４を操作して入力する。そして、ＣＰＵ６１は、ステップＳ５５において、キーボード１４もしくはマウス１６から送信データが入力されたか否かを判定する。送信データが入力された場合、ステップＳ５６に進み、その入力された送信データをＲＡＭ６３のバッファ領域に一旦記憶して、ステップＳ５７に進む。

【００５２】
次に、ステップＳ５７において、ＣＰＵ６１は、キーボード１４もしくはマウス１６から送信データ入力の完了の指令が入力されたか否かを判定する。送信データ入力の完了の指令が入力された場合、ステップＳ５８に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されている電子メールの送信データが記憶されたことをＣＰＵ４１に通知する。

【００５３】
携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、ステップＳ７８において、ＣＰＵ６１からの通知により、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＡＭ６３のバッファ領域への送信データの記憶完了が終了したか否かを判定する。ＲＡＭ６３のバッファ領域への送信データの記憶が行われなかった場合、ステップＳ７３及びステップ７４の処理がスキップされる。一方、ステップＳ７８において、ＲＡＭ６３のバッファ領域への送信データの記憶が完了したと判定された場合、ステップＳ７９に進み、ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ６３から送信データを読み出し、ＲＡＭ４３のバッファ領域に記憶させる。そして、ステップＳ７３に進み、その送信データは無線通信機能によって送信される。

【００５４】
なお、ＣＰＵ４１によってＲＡＭ６３のバッファ領域からＲＡＭ４３のバッファ領域に送信データを記憶する代りに、ＤＡＭコントローラ６４によって送信データを転送してもよい。その場合、ＣＰＵ４１は、ＤＭＡコントローラ６４にバスの管理権の引き受けを要求する。ＤＭＡコントローラ６４は、この要求を受けたとき、バスの管理権の引き渡しを受け、ＲＡＭ６３に記憶されている電子メールの送信データを、ＲＡＭ４３にＤＭＡ転送する。

【００５５】
なお、ステップＳ５５において、送信データの入力の指令が入力されていないと判定され

た場合、ステップＳ５６乃至ステップＳ５８の処理がスキップされる。また、ステップＳ５７において、送信データの入力完了の指令が入力されていないと判定された場合、ステップＳ５８の処理がスキップされる。

【００５６】

また、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、ステップＳ５９において、キーボード１４もしくはマウス１６から電子メールの送信処理を終了させる指令が入力されたか否かを判定する。電子メールの送信処理の終了の指令が入力された場合、ＣＰＵ６１は、ステップＳ６０に進み、ＣＰＵ４１に対して電子メールの送信処理の終了を通知して、電子メールの送信処理を終了する。一方、ステップＳ５９において、電子メールの送信処理の終了が指令されていないと判定された場合、ステップＳ５１に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【００５７】

さらに、携帯型パーソナルコンピュータのＣＰＵ４１は、ステップＳ８０において、ＣＰＵ６１から電子メールの送信処理の終了の通知が受信されたか否か判定する。電子メールの送信処理の終了の通知が受信された場合、ＣＰＵ４１は、電子メールの送信処理を終了する。一方、電子メールの送信処理の終了の通知が受信されていないと判定された場合は、ＣＰＵ４１は、ステップＳ７１に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【００５８】

次に、電子メールの受信処理の動作について説明する。なお、ネットワーク２２もしくは基地局２１－ｉからの電子メールのデータを受信するような電子メール機能を実行するとき、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、図１５のフローチャートに示される処理を実行し、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、図１６のフローチャートに示される処理を実行する。

【００５９】

まず、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１は、ステップＳ８１において、キーボート１４（データ受信キーの操作）もしくはマウス１６から受信データの確認または表示の指令が入力されたか否か判定する。受信データの確認又は表示の指令が入力された場合、ＣＰＵ６１は、ステップＳ８２に進み、ＲＡＭ６３のバッファ領域に受信データが記憶されているかどうか判断する。ステップ８２において、ＲＡＭ６３のバッファ領域に受信データが記憶されていると判定された場合は、ステップＳ８３に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ６３のバッファ領域からその受信データを読み出し、ディスプレイ１２に供給し、その受信データを表示させる。そして、受信データの確認もしくは表示動作が終了される。

【００６０】

一方、ステップＳ８２において、受信データがＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶されていないと判定された場合は、ステップＳ８４に進み、ＣＰＵ６１は、受信データが携帯型パーソナルコンピュータ１で受信されているかどうかの確認の要求を携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１に供給して、ステップＳ８５に進む。

【００６１】

また、ステップＳ８１において、受信データの確認又は表示の指令が入力されていないと判定された場合も、ステップＳ８５に進む。ＣＰＵ６１は、ステップＳ８５において、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１からの通知（ＲＡＭ４３のバッファ領域に受信データが書き込まれているか否かの通知）が入力されたか否かを判定する。ＣＰＵ４１からの通知が受信されていない場合、もしくはＣＰＵ４１からの通知が受信データがないという通知である場合、ステップＳ８６に進み、ＣＰＵ６１は、受信データがないこと示すメッセージを発生し、ディスプレイ１２に表示させる。これにより、ディスプレイ１２に、例えば、「受信データはありません」のようなメッセージが表示される。また、このとき、ＣＰＵ４１は、同様のメッセージをＬＣＤ２に表示させるようにしてもよい。そして、この動作が終了される。

【００６２】

一方、ＣＰＵ４１からの通知が受信され、その通知が受信データがあるという通知である場合は、ステップＳ８７に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ４３のバッファ領域から受信データを読み出して、ＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶させる。そして、ステップＳ８８に進み、ＣＰＵ６１は、キーボート１４もしくはマウス１６から、受信データの確認または表示の指令が入力されているか否か判定する。受信データの確認または表示の指令が入力されている場合、ステップ８３に進み、ＣＰＵ６１は、ＲＡＭ６３のバッファ領域から受信データを読み出して、その受信データをディスプレイ１２に供給し、その受信データを表示させる。一方、ステップＳ８８において、キーボート１４もしくはマウス１６から、受信データの確認または表示の指令が入力されていないと判定された場合には、ステップＳ８９に進み、受信データがあることを示すメッセージをディスプレイ１２に表示する。その後、この動作が終了される。以上、このようなＣＰＵ６１の動作は、キーボード１４もしくはマウス１６からの要求があった場合に実行される。

【００６３】

また、携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１は、ステップＳ９１において、ＣＰＵ６１から受信データの確認の要求が受信されたか否かを判定するとともに、設定した所定時間が経過したかどうかを判定する。受信データの確認の要求が受信されたか、もしくは設定した所定時間が経過した場合、ＣＰＵ４１は、ステップ９２に進み、基地局２１－ｉからの電子メールのデータが存在するか否かを判定する。受信するデータがある場合は、ＣＰＵ４１は、ステップＳ９３に進み、受信データをＲＡＭ４３のバッファ領域に記憶させる処理を実行する。すなわち、無線通信部４７は、アンテナ５を介して、基地局２１－ｉから送信されてきたデータを受信し、受信データを復調する。そして、復調された受信データがＲＡＭ４３のバッファ領域に記憶され、ステップＳ９４に進む。なお、ステップ９１において、受信データの確認の要求が受信されておらず、かつ設定した所定時間が経過していないと判定された場合、それ以降の処理は実行されない。

【００６４】

次に、ステップＳ９４において、ＣＰＵ４１は、ＲＡＭ４３のバッファ領域に受信データが書き込まれていることをＬＣＤ２に表示させる（所定時間の経過の判定のときの受信データのみ）とともに、ＲＡＭ４３のバッファ領域に受信データが記憶されていることを、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１に通知し、その動作を終了させる。また、ステップ９２において、電子メールのデータが存在しないと判定された場合、ステップ９５において、ＣＰＵ４１は、ＣＰＵ６１に対して受信データがないことを通知し、この動作が終了される。なお、このＲＡＭ６３のバッファ領域に記憶された受信データは、ハードディスク６７に記録させるようにしてもよい。以上、このようなＣＰＵ４１の動作は、ＣＰＵ６１からの確認の指令があった場合もしくは所定時間毎に実行される。

【００６５】

このように、一方のＣＰＵから他方のＲＡＭ（携帯型パーソナルコンピュータ１のＣＰＵ４１からデスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＲＡＭ６３、又は、デスクトップ型パーソナルコンピュータ１１のＣＰＵ６１から携帯型パーソナルコンピュータ１のＲＡＭ４３）に直接アクセスできるようにしたので、情報ファイルを各々のＲＡＭに独立して保持しておく必要がなくなり、操作性が改善される。

【００６６】

【発明の効果】

以上の如く、本発明によれば、情報の管理が容易となり、操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の情報処理システムの構成例を示す図である。

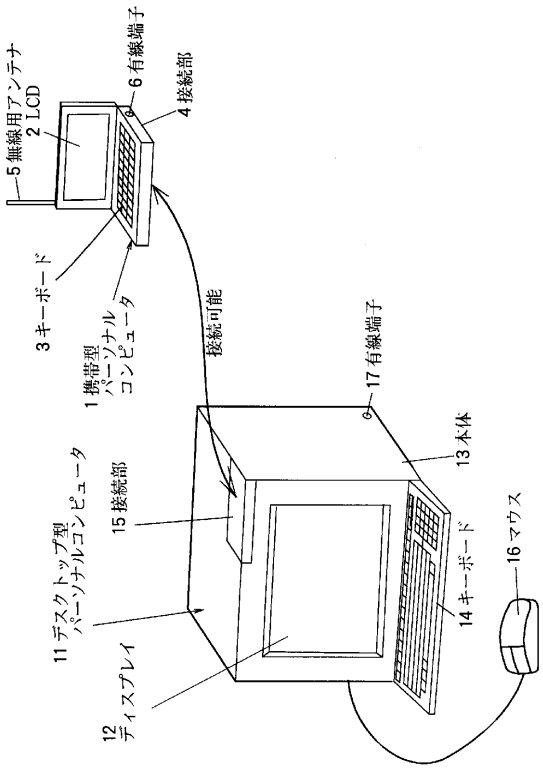
【図２】本発明の情報処理システムを通信系に接続した例を示す図である。

【図３】本発明の携帯型パーソナルコンピュータとデスクトップ型パーソナルコンピュータを接続した状態を示す斜視図である。

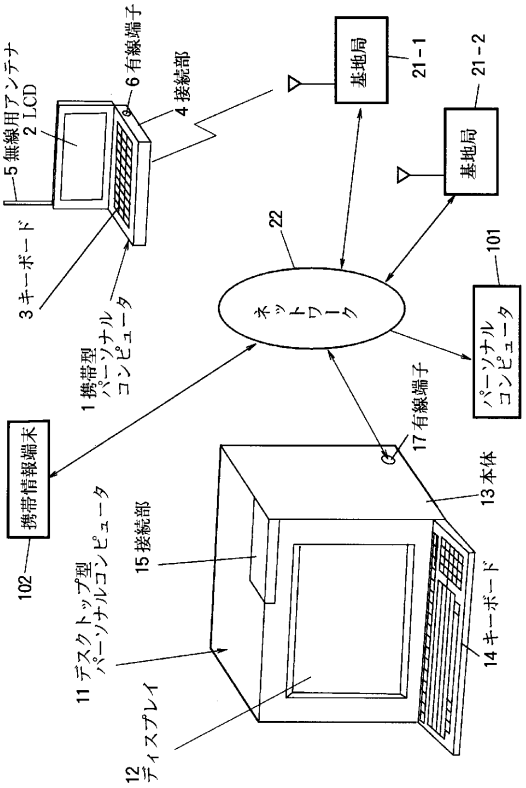
【図４】本発明の携帯型パーソナルコンピュータのキーボードの構成例を示す平面図であ

る。
【図５】本発明のデスクトップ型パーソナルコンピュータのキーボードの構成例を示す平面図である。
【図６】本発明の携帯型パーソナルコンピュータの内部の構成例を示すブロック図である。
【図７】本発明のデスクトップ型パーソナルコンピュータの内部の構成例を示すブロック図である。
【図８】本発明の携帯型パーソナルコンピュータと接続した場合におけるデスクトップ型パーソナルコンピュータの処理例を示すフローチャートである。
【図９】本発明のデスクトップ型パーソナルコンピュータと接続した場合における携帯型パーソナルコンピュータの処理例を示すフローチャートである。
【図１０】本発明の携帯型パーソナルコンピュータとデスクトップ型パーソナルコンピュータとの間におけるデータの授受を説明するための図である。
【図１１】本発明の住所録ファイルを処理する場合のデスクトップ型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【図１２】本発明の住所録ファイルを処理する場合の携帯型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【図１３】本発明の電子メールを送信する場合のデスクトップ型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【図１４】本発明の電子メールを送信する場合の携帯型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【図１５】本発明の電子メールを受信する場合のデスクトップ型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【図１６】本発明の電子メールを受信する場合の携帯型パーソナルコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。
【符号の説明】
１　携帯型パーソナルコンピュータ，　４　接続部，　１１　デスクトップ型パーソナルコンピュータ，　１５　接続部，　２１－１，２１－２　基地局，　２２　ネットワーク，　４１　ＣＰＵ，　４２　ＲＯＭ，　４３　ＲＡＭ，　４６　モデム，　４７　無線通信部，　４９　ＥＥＰＲＯＭ，　６１　ＣＰＵ，　６２　ＲＯＭ，　６３　ＲＡＭ，　６４　ＤＭＡコントローラ，　６９　モデム

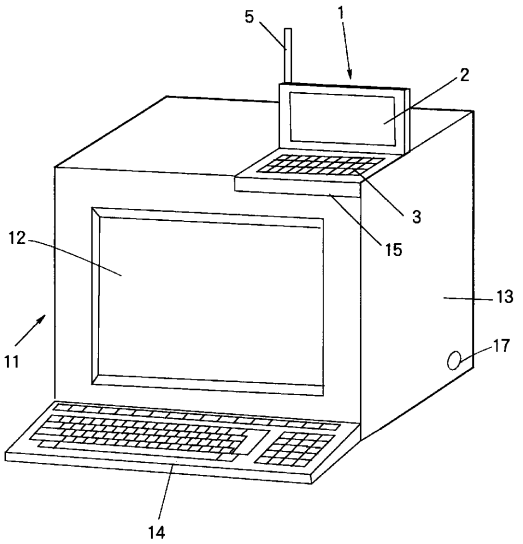
【図１】


5 無線用アンテナ
2 LCD
6 有線端子
4 接続部
3 キーボード
1 携帯型パーソナルコンピュータ
接続可能
17 有線端子
13 本体
11 デスクトップ型パーソナルコンピュータ
15 接続部
16 マウス
14 キーボード
12 ディスプレイ

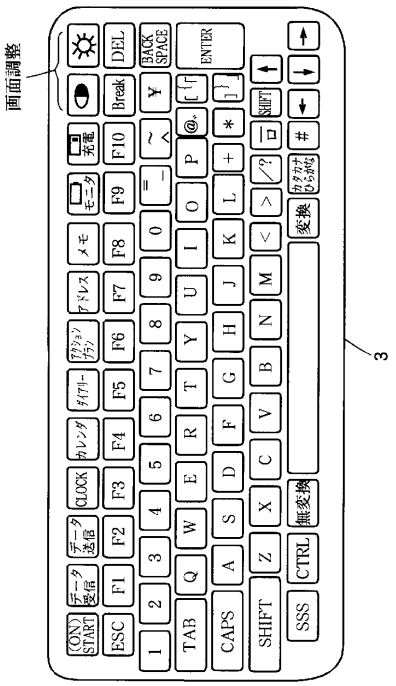
【図２】


5 無線用アンテナ
2 LCD
6 有線端子
4 接続部
基地局
21-1
基地局
21-2
22
3 キーボード
1 携帯型パーソナルコンピュータ
ネットワーク
101
パーソナルコンピュータ
携帯情報端末
102
17 有線端子
13 本体
11 デスクトップ型パーソナルコンピュータ
15 接続部
14 キーボード
12 ディスプレイ

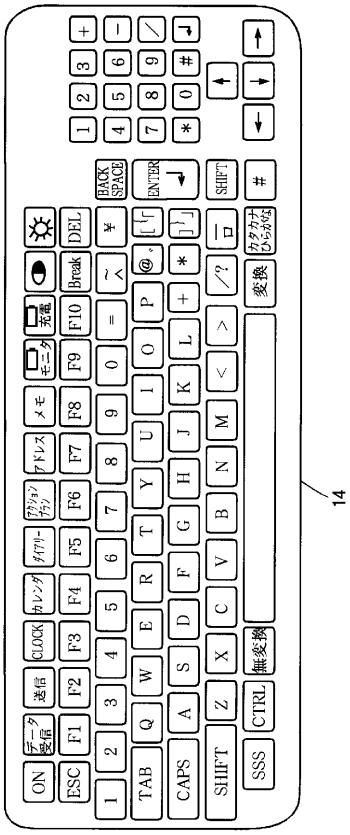
【図３】


5
1
2
3
15
12
13
11
17
14

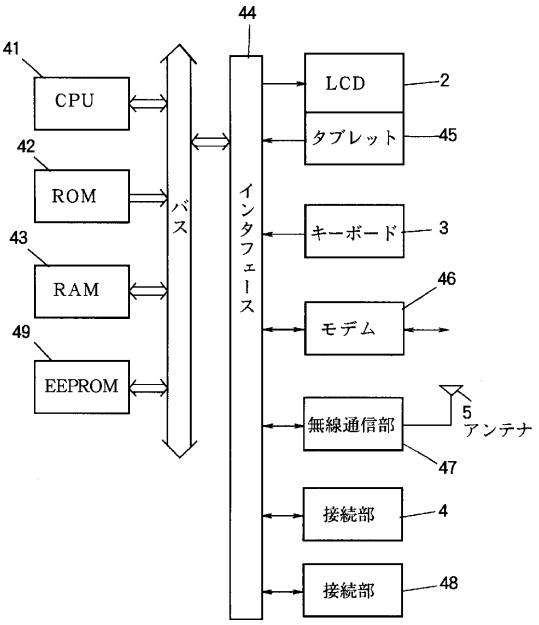
【図４】


画面調整
3

【図５】

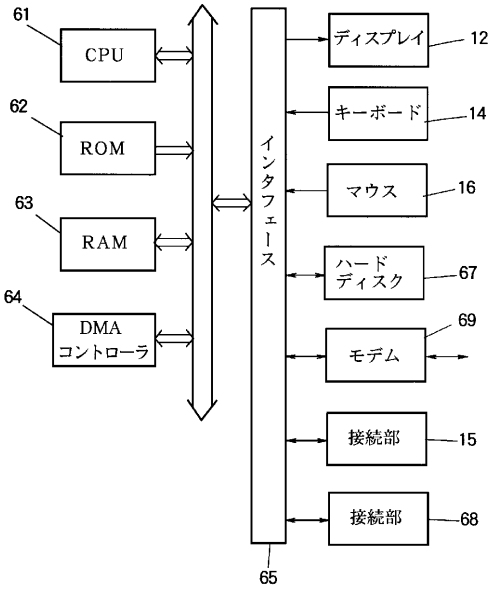


【図６】



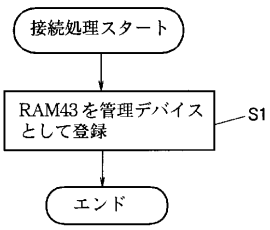
携帯型パーソナルコンピュータ 1

【図７】

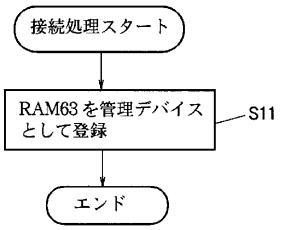


デスクトップ型パーソナルコンピュータ 11

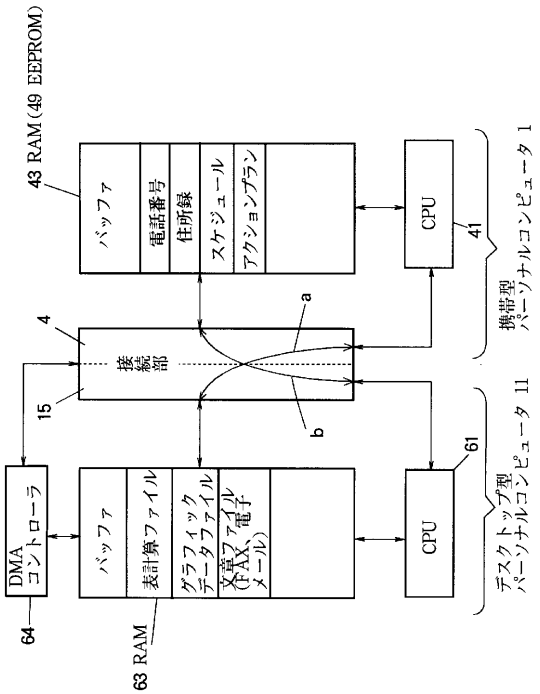
【図８】



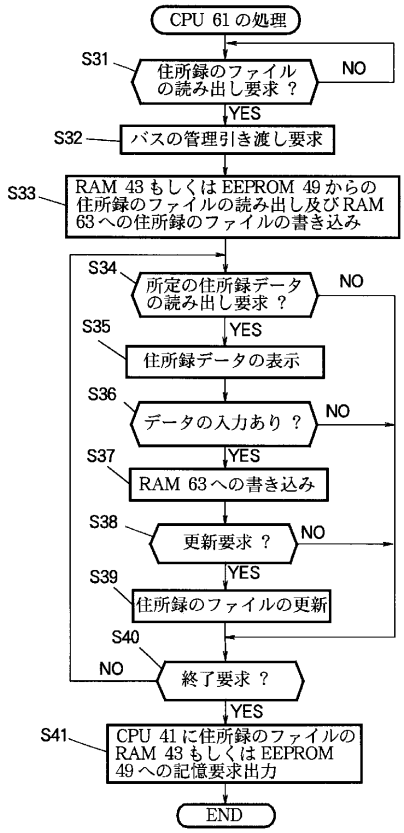
【図９】



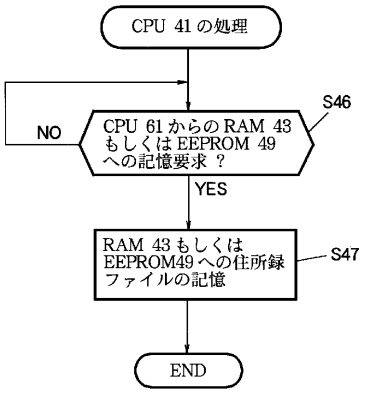
【図１０】



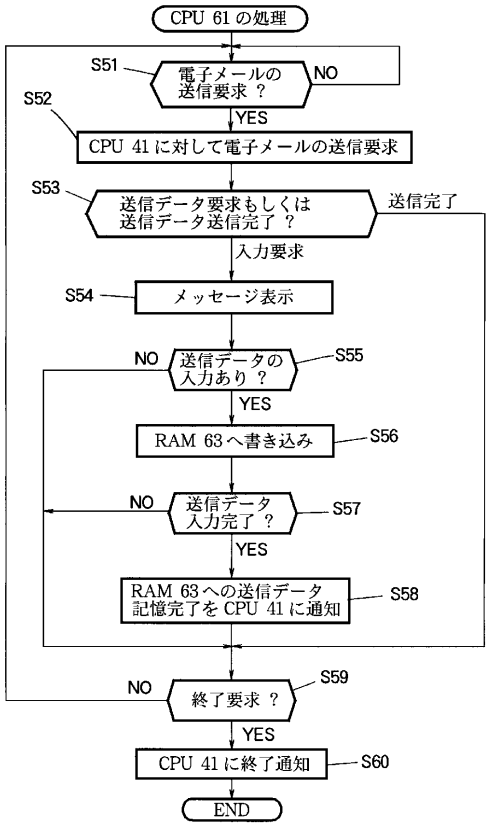
【図１１】



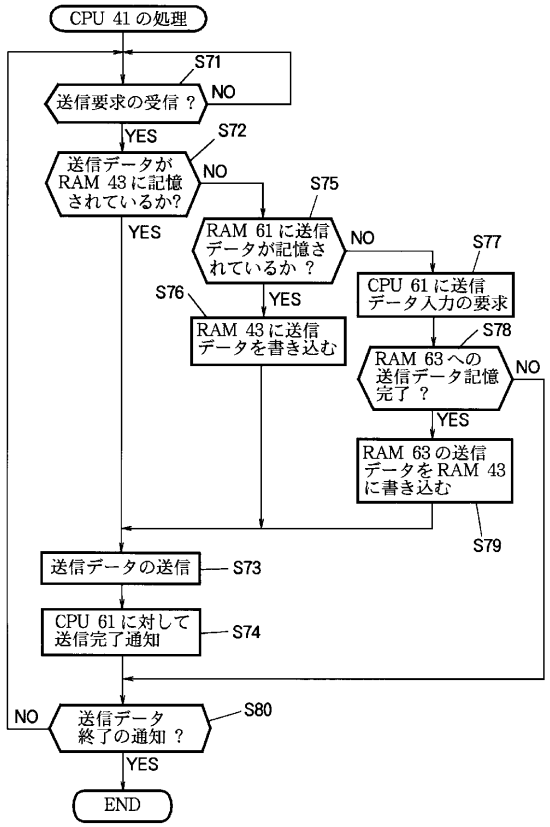
【図１２】



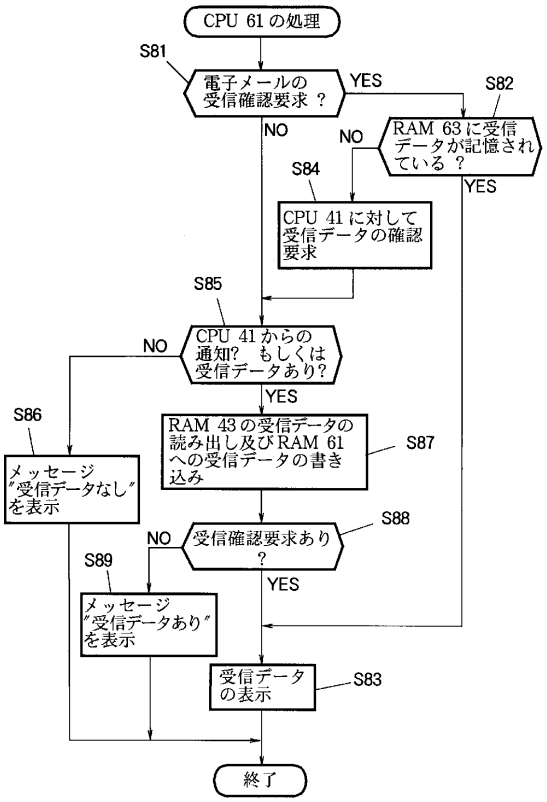
【図１３】



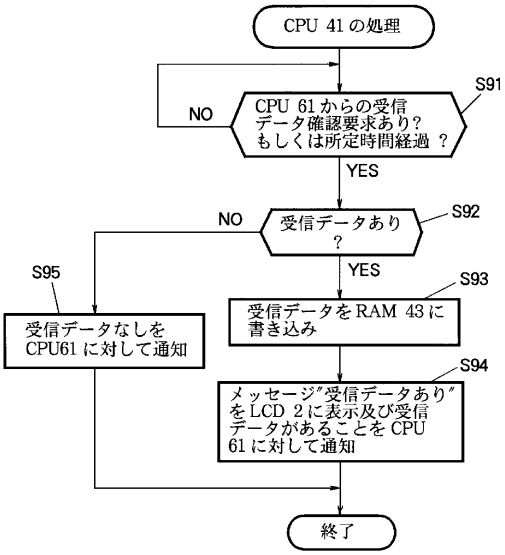
【図１４】


CPU 41 の処理
S71
送信要求の受信 ？
NO
YES
S72
送信データが RAM 43 に記憶されているか?
NO
YES
S75
RAM 61 に送信データが記憶されているか ？
NO
YES
S77
CPU 61 に送信データ入力の要求
S76
RAM 43 に送信データを書き込む
S78
RAM 63 への送信データ記憶完了 ？
NO
YES
RAM 63 の送信データを RAM 43 に書き込む
S79
送信データの送信
S73
CPU 61 に対して送信完了通知
S74
NO
送信データ終了の通知 ？
S80
YES
END

【図１５】


CPU 61 の処理
S81
電子メールの受信確認要求 ？
YES
S82
NO
RAM 63 に受信データが記憶されている ？
NO
YES
S84
CPU 41 に対して受信データの確認要求
S85
CPU 41 からの通知? もしくは受信データあり?
NO
YES
S86
メッセージ "受信データなし" を表示
RAM 43 の受信データの読み出し及び RAM 61 への受信データの書き込み
S87
S88
NO
受信確認要求あり ?
YES
S89
メッセージ "受信データあり" を表示
受信データの表示
S83
終了

【図１６】


CPU 41 の処理
S91
NO
CPU 61 からの受信データ確認要求あり? もしくは所定時間経過 ？
YES
NO
受信データあり ?
S92
YES
S95
受信データなしを CPU61 に対して通知
S93
受信データを RAM 43 に書き込み
S94
メッセージ"受信データあり"を LCD 2 に表示及び受信データがあることを CPU 61 に対して通知
終了

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－０８４６７５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０８０９０１（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２２３０６０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２１９７４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－１３８５５２（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２８９９５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２８９９５５（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２８９９５６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 12/00
G06F 1/00
G06F 1/16
G06F 13/00