

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2003-179666(P2003-179666A)

【公開日】平成15年6月27日(2003.6.27)

【出願番号】特願2002-252222(P2002-252222)

【国際特許分類第7版】

H 04 L 29/10

【F I】

H 04 L 13/00 309 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】モデム、装置、およびデータ転送方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホスト装置とネットワークとの間でデータ転送を行う第1のインターフェース回路と、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方とメモリ装置との間でデータ転送を行う第2のインターフェース回路と、を含むモデム。

【請求項2】

前記ネットワークは、デジタル・ケーブル・ネットワークおよびデジタル加入者線(DSL)ネットワークの一方を含む、請求項1記載のモデム。

【請求項3】

前記第2のインターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項1記載のモデム。

【請求項4】

デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方と、前記メモリ装置との間でデータが転送される、請求項1記載のモデム。

【請求項5】

前記メモリ装置は、オーディオ・プレーヤと組み合わされており、デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方から、前記メモリ装置にオーディオ・データが転送される、請求項1記載のモデム。

【請求項6】

前記メモリ装置は、映像装置と組み合わされており、デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記メモリ装置から、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方に映像データが転送される、請求項1記載のモデム。

【請求項7】

前記第2のインターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項6記載のモデム。

【請求項8】

前記第2のインターフェース回路は、コンパクト・フラッシュ・メモリ・カードを挿入することができる、請求項1記載のモデム。

【請求項9】

第1のタイプのデータ・バスを使用して前記メモリ装置と前記モデムとの間でデータを通信し、第2のタイプのデータ・バスを使用して前記ホスト装置と前記モデムとの間でデータを通信する、請求項1記載のモデム。

【請求項10】

前記メモリ装置にはプログラムが記憶されており、前記第2のインターフェース回路は、前記プログラムを実行のために前記モデムに転送する、請求項1記載のモデム。

【請求項11】

前記メモリ装置に記憶された前記プログラムは圧縮されており、前記モデムは、前記プログラムを実行の前に解凍する、請求項10記載のモデム。

【請求項12】

ユニバーサル・シリアル・バス(USB)のハブとして動作して、USB通信経路を介して前記メモリ装置と前記ホスト装置との間でデータを転送する、請求項1記載のモデム。

【請求項13】

前記ホスト装置は、前記メモリ装置を、イーサネット(登録商標)通信リンクとユニバーサル・シリアル・バス(USB)通信リンクの少なくとも一方を介して、アクセスできるようにする、請求項1記載のモデム。

【請求項14】

少なくとも初期動作プログラムを記憶したフラッシュ・メモリに接続される第1のデータ・バスと組み合わされており、ホスト・コンピューティング装置とネットワークとの間でデータを転送するモデムと、

前記第1のデータ・バスに接続され、且つ、物理的インターフェース・デバイスに接続されるインターフェース回路と、を含む装置であって、

前記物理的インターフェース・デバイスは、メモリ装置を受け入れるように構成されており、また、前記インターフェース回路は、前記第1のデータ・バスを使用して前記メモリ装置と前記モデムとの間でデータ転送を行うように構成されており、また、前記モデムは、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方と前記メモリ装置との間でデータを転送するように構成されている、装置。

【請求項15】

前記ネットワークは、デジタル・ケーブル・ネットワークおよびデジタル加入者線(DSL)ネットワークの一方を含む、請求項14記載の装置。

【請求項16】

前記インターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項14記載の装置。

【請求項17】

デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方と前記メモリ装置との間で、データが転送される、請求項14記載の装置。

【請求項18】

前記インターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項14記載の装置。

【請求項19】

前記メモリ装置にはプログラムが記憶されており、前記インターフェース回路は、前記プログラムを実行のために前記モデムに転送する、請求項14記載の装置。

【請求項 2 0】

ホスト装置とネットワークとの間でデータ転送を行う第1のインターフェース回路を含み、更に、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方とメモリ装置との間でデータ転送を行う第2のインターフェース回路を含むモデムに接続されるインターフェース装置に前記メモリ装置が挿入されたことを検知し、

デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方と前記検知されたメモリ装置との間でデータ転送を行う、データ転送方法。

【請求項 2 1】

前記データ転送は、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方から前記検知されたメモリ装置へのオーディオ・データの転送を含む、請求項20記載のデータ転送方法。

【請求項 2 2】

前記データ転送は、前記検知されたメモリ装置から、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方への映像データの転送を含む、請求項20記載のデータ転送方法。

【請求項 2 3】

前記インターフェース装置に挿入された前記メモリ装置のタイプを特定することを更に含む、請求項20記載のデータ転送方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

PCは、モデムと上述の電子機器によって提供される種々の記憶媒体とのインターフェースを取る必要がある。即ち、PCを所有し、且つ、種々の家庭用電子機器を所有する人は、それらの家庭用電子機器に組み合わされた記憶装置へ、或いは、それらの記憶装置からデータを転送したい場合がある。そのようなデータをPCへ、或いは、PCから転送して、データの移動、表示、再生、或いは、その他の目的を達成するためには、適切な読み出し/書き込み機能を果たすインターフェース装置が必要である。そのような種々の家庭用装置には、一般に、それぞれ独自のインターフェース装置がある。それ故、1台のPCと多くの外部記憶装置との間でインターフェースを取るために、それらの外部記憶装置のそれぞれのインターフェース装置を使用する場合がある。このような多くのインターフェース装置を用意するのに伴うコストは、非常に高くなることがある。また、これらのインターフェース装置によって、机上作業面が雑然となり、その美観が著しく損なわれることがある。また、一般に、PCと様々な外部記憶装置との間でインターフェースを取るために、ユーザが、そのPC自体の機能、それらの外部記憶装置自体の機能、および、それらの多くの異なるインターフェース装置自体の機能について、かなり詳しい知識を持っている必要がある。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

この発明の多機能通信装置は、例えば外部記憶装置のような複数の家庭用電子機器とインターフェースを取ることができるように構成されており、従来技術に伴う問題を実質的に回避することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

この発明の原理に従う通信装置の一形態は、ホスト装置と通信ネットワークとの間でデータ転送を行うように構成された第1のインターフェース回路と、上記ホスト装置と外部記憶装置との間でデータ転送を行うように構成された第2のインターフェース回路とを含み、また、第2のインターフェース回路は、これに接続された外部記憶装置のタイプを特定し、その外部記憶装置からデータを取り出して上記ホスト装置に供給するように構成されている。

特許請求の範囲と実施例との対応関係を実施例で使われている参照符号を用いて示すと以下の通りである。

(請求項1) ホスト装置(70)とネットワーク(50)との間でデータ転送を行う第1のインターフェース回路(I1)と、

前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方とメモリ装置(60)との間でデータ転送を行う第2のインターフェース回路(I2)と、を含むモデル。

(請求項2) 前記ネットワークは、デジタル・ケーブル・ネットワークおよびデジタル加入者線(DSL)ネットワークの一方を含む、請求項1記載のモデル。

(請求項3) 前記第2のインターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する(414)、請求項1記載のモデル。

(請求項4) デフォルトのデータ転送条件に応じて(416)、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方と、前記メモリ装置との間でデータが転送される、請求項1記載のモデル。

(請求項5) 前記メモリ装置は、オーディオ・プレーヤと組み合わされており、デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方から、前記メモリ装置にオーディオ・データが転送される、請求項1記載のモデル。

(請求項6) 前記メモリ装置は、映像装置と組み合わされており、デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記メモリ装置から、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方に映像データが転送される、請求項1記載のモデル。

(請求項7) 前記第2のインターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する(414)、請求項6記載のモデル。

(請求項8) 前記第2のインターフェース回路は、コンパクト・フラッシュ・メモリ・カードを挿入することができる、請求項1記載のモデル。

(請求項9) 第1のタイプのデータ・バスを使用して前記メモリ装置と前記モデルとの間でデータを通信し、第2のタイプのデータ・バスを使用して前記ホスト装置と前記モデルとの間でデータを通信する、請求項1記載のモデル。

(請求項10) 前記メモリ装置にはプログラム(186, 187)が記憶されており、前記第2のインターフェース回路は、前記プログラムを実行のために前記モデルに転送する、請求項1記載のモデル。

(請求項11) 前記メモリ装置に記憶された前記プログラムは圧縮されて(186)おり、前記モデルは、前記プログラムを実行の前に解凍する、請求項10記載のモデル。

(請求項12) ユニバーサル・シリアル・バス(USB)のハブとして動作して、USB通信経路を介して前記メモリ装置と前記ホスト装置との間でデータを転送する、請求項1記載のモデル。

(請求項13) 前記ホスト装置は、前記メモリ装置を、イーサネット(登録商標)通信リンクとユニバーサル・シリアル・バス(USB)通信リンクの少なくとも一方を介

して、アクセスできるようにする、請求項1記載のモデム。

(請求項14) 少なくとも初期動作プログラムを記憶したフラッシュ・メモリに接続される第1のデータ・バスと組み合わされており、ホスト・コンピューティング装置とネットワークとの間でデータを転送するモデムと、

前記第1のデータ・バスに接続され、且つ、物理的インターフェース・デバイスに接続されるインターフェース回路と、を含む装置であって、

前記物理的インターフェース・デバイスは、メモリ装置を受け入れるように構成されており、また、前記インターフェース回路は、前記第1のデータ・バスを使用して前記メモリ装置と前記モデムとの間でデータ転送を行うように構成されており、また、前記モデムは、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方と前記メモリ装置との間でデータを転送するように構成されている、装置。

(請求項15) 前記ネットワークは、デジタル・ケーブル・ネットワークおよびデジタル加入者線(DSL)ネットワークの一方を含む、請求項14記載の装置。

(請求項16) 前記インターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項14記載の装置。

(請求項17) デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方と前記メモリ装置との間で、データが転送される、請求項14記載の装置。

(請求項18) 前記インターフェース回路は、当該インターフェース回路に接続されたメモリ装置のタイプを特定する、請求項14記載の装置。

(請求項19) 前記メモリ装置にはプログラムが記憶されており、前記インターフェース回路は、前記プログラムを実行のために前記モデムに転送する、請求項14記載の装置。

(請求項20) ホスト装置(70)とネットワーク(50)との間でデータ転送を行う第1のインターフェース回路(I1)を含み、更に、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方とメモリ装置との間でデータ転送を行う第2のインターフェース回路(I2)を含むモデム(180)に接続されるインターフェース装置(190, 195)に前記メモリ装置(60)が挿入されたことを検知(412)し、

デフォルトのデータ転送条件に応じて、前記ホスト装置および前記ネットワークの少なくとも一方と前記検知されたメモリ装置との間でデータ転送(416)を行う、データ転送方法。

(請求項21) 前記データ転送は、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方から前記検知されたメモリ装置へのオーディオ・データの転送を含む、請求項20記載のデータ転送方法。

(請求項22) 前記データ転送は、前記検知されたメモリ装置から、前記ネットワークと通信するコンピュータおよび前記ホスト装置の少なくとも一方への映像データの転送を含む、請求項20記載のデータ転送方法。

(請求項23) 前記インターフェース装置に挿入された前記メモリ装置のタイプを特定する(414)ことを更に含む、請求項20記載のデータ転送方法。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

モデム100は物理的インターフェース装置(I-PHYS)195を含み、この物理的インターフェース装置195は、メモリ装置60内の物理的インターフェース装置67と協働して、データを伝達する電気的信号または光学的信号を取り出す。尚、当業者であれば分ることであるが、中間の物理的アクセス装置、例えば、ケーブル等を使用して、モデム100の物理的インターフェース装置195とメモリ装置60の物理的インターフェース装置6

7との間のインターフェースを取ることが出来る。モデム100の物理的インターフェース装置195は、インターフェース回路(I-C K T)190と協働して、メモリ装置60からデータを取り出し、また、メモリ装置60にデータを記憶する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

この発明の一実施例では、図1、図2、図3、および図5のいずれのモデム100も、米国カリフォルニア州アーヴィングのブロードコム・コーポレーション社製のブロードコム・モデルBCM3350で構成することができる。このBCM3350は、読み書き(read/write)機能に加えて、ケーブル・モデムPHYおよびMAC層情報フロー管理の機能を有する。モデム・ソフトウェアが、メモリ・ロック或いはメモリ装置、例えば、フラッシュ・メモリ185に記憶されている。モデム命令セットは、フラッシュ・メモリ内のプログラムをアップグレードすることによって、定期的にアップグレードすることが出来る。通信バスB1は、フラッシュ・メモリとモデム・チップの内部に在るプロセッサ或いはCPUとを接続するのに使用される内部BCM3350バスで構成される。このバスを引き出すことによって、外部装置、例えば、図5の外部メモリ装置60に、コンパクト・フラッシュ(Compact Flash:CF)カード或いはその他の適切な媒体にアクセスできるような書き込み/読み出し機能を持たせることも出来る。利点として、CFカードは、モデムの電源を切らずに、物理的に挿入する、或いは、取り外すことが出来る。(このプロセスは、「ホット」挿入として知られている。)

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

第2の動作モードでは、ケーブル・モデムは、自立的、或いは、半自立的に(即ち、PCの仲介が全くない、或いは、少しだけしかない状態で)動作して、インターネットから、例えば、音声ファイル、ニュース・レポート、プログラムおよびその最新バージョン、ビデオ・クリップ等のような情報をダウンロードし、そのダウンロードした情報をCFカード(或いは、他のメモリ装置60)に記憶する。同様に、メモリ装置60に記憶されたデータ、例えば、Eメールのメッセージ、JPEG画像等のようなデータは、インターネットにアップロードできる。必要に応じて、ダウンロード(或いは、アップロード)の動作は、接続されたPCがオフの状態であっても、行える。従って、第2の動作モードでは、ケーブル・モデムが、どのインターネット・サイトがアクセス可能か、また、どのファイルおよびその他の情報をダウンロード或いはアップロードすべきか等を判定するための、ケーブル・モデム・プロセッサが実行できるプログラムが必要である。この実施例では、PC上を走るアプリケーション・プログラムによって、モデムに適切な自立動作用プログラムを提供できる。別の実施例では、モデムのパワーアップ時に、モデムが、例えばモデム製造業者に周知のデフォルト・アドレスを有するHTMLサーバをアクセスして、モデム内に在る適切なソフトウェアが実行されて、上述の機能を備えることができる。

第2の動作モードで、メモリ・カードからモデムを介してインターネット・サイトに情報をアップロードする場合、デフォルトのインターネット・プロトコル(Internet Protocol:IP)、或いは、HTMLのアドレスは、モデムによって、或いは、インターフェース・カード製造業者によって、或いは、PCによって提供されて、例えばデジタルカメラからの映像のアップロードを独立して行える。必要に応じて、自立的、或いは、半自立的な動作を行うのに必要なソフトウェアをCFカードから直接ケーブル・モ

デムの内部フラッシュ・メモリに転送することも出来る。この実施例では、フラッシュ・メモリ・カードには、モデムが、このメモリ・カードから情報を取り出して、その情報を適切な H T M L アドレスに、或いは、ホスト装置にルーティングできるようにする情報、或いは、データが含まれている。