

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

主として携帯電話機として機能する無線通信端末であって、
設定に従って機能する表示手段と音声出力手段とを含む出力装置と、
ブラウザー機能を含む複数の通信機能を選択的に実行する通信制御手段と、
前記ブラウザー機能を起動して、ウェブサイトアクセスし、前記ウェブサイトから選択的にコンテンツをダウンロードするブラウザとを有し、ダウンロードした一のコンテンツは音楽データか画像データの少なくとも一方のデータと、前記出力装置の機能設定に用いられる設定指示を含み、

前記無線通信端末は更に、複数のモードを選択的に実行して各々のモード固有の機能を果たすように前記無線通信端末を設定するモード制御手段を有し、前記モード制御手段は再生モードを実行し、前記再生モードの下で前記設定指示に従って前記出力装置が機能設定され、その機能設定に基づいてダウンロードした音楽データか画像データの少なくとも一方が再生される、

ことを有することを特徴とする無線通信端末。

【請求項 2】

前記設定指示は、表示手段のスクリーンサイズと音量と再生スピードの少なくとも一つをコントロールするように前記出力手段を機能設定することを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【請求項 3】

ダウンロードした他の一のコンテンツは、前記表示手段のバックライトをコントロールする設定指示を含むことを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【請求項 4】

前記設定指示は再生モードにおいて実行されて前記表示手段のバックライトをコントロールすることを特徴とする請求項第 3 項記載の無線通信端末。

【請求項 5】

前記設定指示は、呼や電子メールを着信した時に実行されて前記表示手段のバックライトをコントロールすることを特徴とする請求項第 3 項記載の無線通信端末。

【請求項 6】

ダウンロードした他の一のコンテンツは、前記モード制御手段に、少なくとも一つの前記複数のモードのコントロールを指示するモード制御指示を含むことを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【請求項 7】

前記モード制御指示に従って、前記モード制御手段は前記少なくとも一つのモードを自動的にコントロールすることを特徴とする請求項第 6 項記載の無線通信端末。

【請求項 8】

前記モード制御指示に従って、前記モード制御手段はマナーモードからのあるいはマナーモードへの切替を行うことを特徴とする請求項第 6 項記載の無線通信端末。

【請求項 9】

前記モード制御指示に従って、前記モード制御手段は、前記再生モードが実行されている間に、マナーモードからのあるいはマナーモードへの切替を行うことを特徴とする請求項第 6 項記載の無線通信端末。

【請求項 10】

ダウンロードした他の一のコンテンツは待ち受け画面の選択表示を指示する設定指示を含み、同設定指示に従って、無線端末装置に記憶された複数の待ち受け画面から一つが選択表示されることを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【請求項 11】

ダウンロードした他の一のコンテンツは、着信音として設定される音楽データの選択再生を指示する設定指示を含み、同設定指示に従って複数の前記音楽データから一つが選択され再生されることを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

前記設定指示はハードウェアの設定を行うことを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【請求項 1 3】

前記設定指示はソフトウェアの設定を行うことを特徴とする請求項第 1 項記載の無線通信端末。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の入力モードを切り替えることで各種のデータを入力可能な携帯電話機および端末装置に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

従来より、移動通信網経由でインターネット等のコンピュータネットワークにアクセスする移動データ通信システムが存在している。この種のシステムとしては、携帯電話機を単なるアダプタとみなし、データ端末装置としてノート型あるいはブック型のコンピュータ等を使用するシステムや、携帯電話機自体をデータ端末装置として使用するシステム等が存在する。

【0003】

携帯電話機を単なるアダプタとみなすシステムでは、ユーザは携帯電話機以外にデータ端末装置を携帯する必要があるので携帯性に欠け、さらに携帯電話機とデータ端末装置とを物理的に接続する作業が発生するのでユーザにかかる負担が大きいという欠点がある。一方、周辺技術の進歩により、データ端末装置として必要な機能を携帯電話機に実装することが可能になってきている。こうしたことから、近年では、携帯電話機自体をデータ端末装置として使用するシステムの提案・開発が活発に行われている。

20

【0004】

実際にサービスが提供されているシステムとしては、携帯電話機にデータ閲覧用のソフトウェアであるブラウザを搭載し、移動通信網を介してインターネットの WWW (World Wide Web) サービスを携帯電話機のユーザに提供するシステムが存在している。このシステムでは、インターネット上のサーバが提供する HTML (Hyper Text Markup Language) により記述されたデータ (以後、HTML データ) を携帯電話機が受信すると、携帯電話機では当該 HTML データが解釈・実行され、当該 HTML データに従ったユーザインタフェース (例えばグラフィカルユーザインタフェース) が生成され、携帯電話機のユーザに対して提供される。

30

【0005】

ところで、WWW では、インターネット上のサーバがユーザの入力データを取得する方法として、フォームを用いた方法が広く普及している。このフォームは、HTML データを解釈・実行することにより提供されるユーザインタフェースであり、通常、ユーザがテキストデータを入力するためのテキスト入力フィールドを備えている。このようなテキスト入力フィールドに対するデータ入力作業は、通常、以下のような処理となる。

40

【0006】

ユーザは表示装置に表示されたフォームを参照しつつカーソル移動手段を操作してデータを入力しようとするテキスト入力フィールドを選択し、当該フィールドにデータを入力する。この処理を、データ入力を要するテキスト入力フィールドの数だけ繰り返し、最後に、入力したデータを送信する旨の指示を入力する。これにより、フォームに入力されたデータはインターネット上のサーバへ送信される。

【0007】

ただし、特定の種類のデータの入力のみを許容したテキスト入力フィールドにデータを入力する際には、ユーザは、当該特定の種類のデータを入力するようにデータ入力手段 (例えば、キーボード) を操作する必要がある。例えば、選択したテキスト入力フィールド

50

が日本国内の住所を入力するためのフィールドであれば漢字及びかなを入力できるように、年齢を入力するためのフィールドであれば数字を入力できるようにデータ入力手段を操作する必要がある。

【 0 0 0 8 】

特に、日本語では、入力手順（操作子の操作手順）は全く同じでも平仮名と片仮名では表示される文字（入力される文字コード）が異なるため、いずれの文字を入力しているのかをユーザが指定しなければならない。また、日本語の入力においてはローマ字を表音文字とし、入力されたローマ字を所望のかなや漢字に変換する方法も広く採用されている。すなわち、日本語の入力では表示される文字を選択する操作が必要となる。このような操作は、日本語と異なる他の言語（例えばアジア諸国で使用されている日本語以外の言語の一部）の文字を入力する際にも行われている。これに対して、数字とアルファベットの入力のみを許容した入力システムでは表示される文字を選択する操作を不要とすることも可能である。例えば、数字を入力するための入力モードと、アルファベットの大文字を入力するための入力モードと、アルファベットの小文字を入力するための入力モードとを設け、これらから一つを選択してから入力を行うような入力システムが考えられる。しかし、この場合でも、日本語における住所と年齢の入力と同様に、入力モードを切り替える操作が必要となる。もちろん、コンピュータに対してデータを入力するためのキーボードのように十分に多くの操作子を備えた入力手段を使用可能であれば上記操作を少なくすることができるが、入力手段の携帯性が犠牲となる。

【 0 0 0 9 】

上記操作はユーザに負担を強いており、特に、各種のデータ入力に十分な数の操作子を設けること、及び各操作子をデータ入力に容易なように配置することが物理的に困難な携帯電話機においては大きな負担がユーザにかかる。すなわち、携帯電話機等の端末装置では、入力モード等の端末装置の機能（資源）を変更しようとする際には手間のかかる作業を強いられ、例えば、フォームを用いたデータ入力時にはユーザに少なくない負担がかかる虞がある。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

本発明の目的の一つは、操作体系を複雑にすることなく、データ入力時にユーザにかかる負担を軽減することができる携帯電話機等の端末装置を提供することである。また、本発明の他の目的は、自装置内の資源をユーザが容易に利用することができる端末装置を提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するために、本発明に係る携帯電話機や端末装置は、複数の入力モードを有するとともに操作子を備え、現在の入力モードに応じた種類のデータを前記操作子の操作に応じて入力する操作手段と、前記操作手段によるデータの入力を許容したユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース提供手段と、前記ユーザインタフェースに応じて前記現在の入力モードを設定する入力モード設定手段とを具備している。この構成によれば、ユーザインタフェースに応じて現在の入力モードが設定されるため、ユーザが手動で入力モードを変更する必要がない。

【 0 0 1 2 】

また、前記ユーザインタフェースを視覚的なユーザインタフェースとしてもよいし、前記ユーザインタフェースがデータを入力するための複数の入力箇所を有し、前記各入力箇所が特定の種類のデータの入力を許容する属性を有し、前記複数の入力箇所から1つの入力箇所を選択する選択手段を備え、前記入力モード設定手段が前記選択手段により選択された入力箇所の属性に応じた入力モードを前記現在の入力モードとして設定するようにしてもよい。前者では、視覚的なユーザインタフェースを採用した既存の多くのコンテンツを利用することが可能となり、後者では、よりきめ細かな入力モードの切り換えを実現す

ることができる。さらに、後者において、前記ユーザインタフェースを視覚的なユーザインタフェースとし、前記入力箇所を空間的な広がりを持った領域とすれば、既存の多くのコンテンツを利用することができる。

【0013】

さらに、上記各構成において、移動通信網（または通信網）側から無線通信路を介してデータを受信する受信手段を具備し、前記ユーザインタフェース提供手段は、前記受信手段により受信されたデータに基づいて前記操作手段によるデータの入力を許容したユーザインタフェースを提供するようにしてもよいし、前記操作手段の操作により入力されたデータを無線通信路（または通信路）を介して移動通信網（または通信網）側へ送信する送信手段を具備するようにしてもよい。こうした構成を採ることにより、柔軟なデータ通信システムを構築することができる。

10

【0014】

また、本発明の別の態様に係る端末装置は、少なくとも一つの資源と、前記資源を制御するためのデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータに基づいて前記資源を制御する制御手段とを具備している。

【0015】

さらに、本発明のさらに別の態様に係る端末装置は、少なくとも一つの資源と、データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータに基づいてユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース提供手段と、前記ユーザインタフェースに応じて前記資源を制御する制御手段とを具備している。

20

【0016】

また、上記各態様の端末装置において、前記資源をハードウェア資源としてもよいし、前記受信手段が通信端末を介して前記データを受信するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態による携帯電話機MSを用いた移動通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】同携帯電話機MSのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】同携帯電話機MSの機能構成を本発明の特徴的な部分について説明するためのブロック図である。

30

【図4】同携帯電話機MSにより表示される画面の例を示す図である。

【図5】フォームデータを受信してから、ユーザの入力内容を送信するまでの同携帯電話機MSの処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】同携帯電話機MS中のオブジェクトテーブルOTの構成例を示す図である。

【図7】同携帯電話機MSにより受信されるフォームデータ中の入力モード指定タグの記述例を示す図である。

【図8】入力モード指定タグに対して同携帯電話機MSが行う処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】データ入力先のオブジェクトがテキスト入力フィールドの場合に同携帯電話機MSが行う処理の流れを示すフローチャートである。

40

【図10】入力モードを切り替える他の処理例を説明するための図である。

【図11】入力モードを切り替える他の処理例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面を参照し本発明の好適な実施形態について説明する。なお、本発明は、かかる実施形態に限定されず、その技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

【0019】

[A：移動データ通信システム]

[A-1：移動データ通信システムの構成]

まず、本実施形態による携帯電話機を用いた移動データ通信システム全体の構成につい

50

て説明する。

【0020】

図1は本発明の一実施形態による携帯電話機を用いた移動通信システムの構成を示すブロック図である。

同図において、MSは、移動パケット通信網MPNのパケット通信サービスを受ける携帯電話機である。この携帯電話機MSは、この図に示す移動パケット通信網MPN及び移動電話網MTNに接続されている。移動電話網MTNは一般的な移動電話の通話サービスを提供する網であり、携帯電話機MSは当該通話サービスを受けることができる。携帯電話機MSの構成については後述する。なお、移動電話網MTNは後述する基地局BSと回線交換サービスを提供するデジタル移動通信用交換機MLSとから構成されている。

10

【0021】

移動パケット通信網MPNは、基地局BS、パケット加入者処理装置PS、ゲートウェイサーバGWS、及びこれらを接続する通信回線によって構成されている。

【0022】

基地局BSは、地上を例えば半径500m等の範囲で分割した所定間隔で配置されており、各々が形成する無線ゾーンに在圏した携帯電話機MSとの間で無線通信を行う。

【0023】

パケット加入者処理装置PSは、複数の基地局BSを収容するパケット加入者交換局に備えられたコンピュータシステムであり、携帯電話機MSからのパケット交換要求を受け付けるとともに、移動パケット通信網MPN内におけるパケット交換を中継する。

20

【0024】

ゲートウェイサーバGWSは、移動パケット通信網MPNとインターネット等の他のネットワークとを相互接続するための移動パケット関門中継交換局に備えられたコンピュータシステムであり、ネットワーク間で異なる通信プロトコルの変換を行う。ここでいう通信プロトコルの変換とは、具体的には、移動パケット通信網MPNが従う移動パケット通信網用の伝送プロトコルと、インターネット等の他のネットワークが従うTCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)との相互変換をいう。

【0025】

また、ゲートウェイサーバGWSは、携帯電話機MSからHTTP(Hypertext Transfer Protocol)のGET要求を受け取ると、当該GET要求に含まれるURL(Uniform Resource Locator)を調べ、当該URLが専用線を介してゲートウェイサーバGWSに接続されたIPサーバW内の記憶位置を示すものである場合には、そのGET要求を当該IPサーバWへ転送し、その応答を携帯電話機MSへ返送する。また、GET要求中のURLがインターネットINET上の一般的なURLである場合には、インターネットINETへ当該GET要求を転送し、このGET要求に対応してインターネットINETから送信されてきた応答を携帯電話機MSへ返送する。

30

【0026】

さらに、ゲートウェイサーバGWSは、IPサーバWと連携して、電子メールの送受信等の情報配信サービス及び各種アプリケーションに関する制御を行う。

40

【0027】

IPサーバWは、IP(Information Provider)が運用するサーバシステムであり、ユーザに提供すべき情報をHTMLデータとしてネットワークへ送出する。このIPサーバWには、インターネットINETを介してゲートウェイサーバGWSに接続されるものや、専用線を介してゲートウェイサーバGWSに接続されるものがある。なお、IPサーバWをゲートウェイサーバGWS内部に設けることも可能である。

【0028】

[A-2: 移動データ通信システムの動作例]

次に、上記構成の移動データ通信システムの動作例について説明する。

50

【 0 0 2 9 】

携帯電話機 M S からインターネット I N E T に接続された I P サーバ W 宛の G E T 要求が送出されると、ゲートウェイサーバ G W S は、この G E T 要求を当該 I P サーバへ転送する。I P サーバ W は当該 G E T 要求に応じた応答をゲートウェイサーバ G W S を介して携帯電話機 M S へ返送する。この際に返送される応答がユーザデータの inputs を要求する H T M L データ（以後、フォームデータ）である場合には、当該応答を受信した携帯電話機 M S においてユーザデータの inputs 処理が行われ、入力されたユーザデータが一括して I P サーバ W へ返送される。

【 0 0 3 0 】

[B : 携帯電話機 M S の構成]

10

[B - 1 : 携帯電話機 M S のハードウェア構成]

図 2 は携帯電話機 M S のハードウェア構成を示すブロック図であり、この図に示すように、携帯電話機 M S は、基地局 B S との無線通信を行う送受信部（例えばアンテナ、無線部、送信機、及び受信機等）1 1、音を入力するための集音部（例えばマイク）1 2、発音するための発音部（例えばスピーカ）1 3、ユーザに操作される操作子を備えた操作部パネル 1 4、液晶パネル等を有する液晶ディスプレイ 1 5、これら各部を制御する制御部 1 6 を内蔵している。

【 0 0 3 1 】

上記操作部パネル 1 4 は、電話番号や各種データを inputs するためのテンキーや、電源の入 / 切を指示するための電源ボタン、通話を行うための音声通話モードとデータ通信を行うためのデータ通信モードとを切り替えるための通信モード切り替えボタン、入力モードの切り換えを指示するための入力モード切り替えボタン等を備えている。

20

【 0 0 3 2 】

また、制御部 1 6 は各種制御を行う C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 1 6 1 と、C P U 1 6 1 に実行される各種プログラムと特定の U R L 等を格納した R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 1 6 2 と、電話帳データや現在の入力モード等を格納する S R A M (S t a t i c R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 1 6 3 とを内蔵しており、電源ボタンが押下されて図示せぬ電源が投入されると、C P U 1 6 1 は、R O M 1 6 2 に格納された基本制御プログラムを読み出して実行し、R O M 1 6 2、S R A M 1 6 3、送受信部 1 1、集音部 1 2、発音部 1 3、操作部パネル 1 4、及び液晶ディスプレイ 1 5 を制御する。なお、上記 S R A M 1 6 3 は一例に過ぎず、現在の入力モードを格納する手段は E E P R O M 等の別種の不揮発性メモリであってもよい。

30

【 0 0 3 3 】

前述のように、携帯電話機 M S は、通信モードとして、通話を行うための通話モードとデータ通信を行うためのデータモードとを備えており、通信モードがデータモードに遷移した際には、R O M 1 6 2 に格納された文書データ閲覧用のプログラム（いわゆるブラウザ）を読み出し、当該ブラウザを実行することにより、H T M L データに基づいて、液晶ディスプレイ 1 5 に対話画面（以後、初期画面）を表示させる。なお、操作部パネル 1 4 及び液晶ディスプレイ 1 5 は通話モードとデータモードとで共用される。

40

【 0 0 3 4 】

[B - 2 : 携帯電話機 M S の機能構成]

次に、本発明の特徴的な部分に関して携帯電話機 M S が備えた機能を説明する。ここで説明する機能は、データモードにおいて C P U 1 6 1 がブラウザを実行することにより提供される機能である。なお、他の機能については、一般的な携帯電話機が備えており、周知であるために説明を省略する。

【 0 0 3 5 】

図 3 は本発明の特徴的な部分について携帯電話機 M S の機能構成を説明するためのブロック図であり、データモードにおいて C P U 1 6 1 がブラウザを実行することにより提供される機能要素がブロックとして示されている。

50

【 0 0 3 6 】

この図に示すように、上記機能要素としては、移動パケット通信網 M P N からの H T M L データを受信する受信手段 2 1、受信手段 2 1 により受信された H T M L データを解釈し、解釈結果に応じた処理を実行する解釈・実行手段 2 2、解釈・実行手段 2 2 の実行結果として生成されるプロセスであるユーザインタフェースプロセス 2 3、ユーザインタフェースプロセス 2 3 から出力された表示データを表示する表示手段 2 4、モード切り換え指示に従って入力モードを変更する操作手段 2 5、ユーザインタフェースプロセス 2 3 からのモード指定指示に応じたモード切り換え指示を操作手段 2 5 へ出力する入力モード設定手段 2 6、及びユーザインタフェースプロセス 2 3 からの送信データを移動パケット通信網 M P N へ送信する送信手段 2 7 とが存在する。

10

【 0 0 3 7 】

上記機能要素において、受信手段 2 1 及び送信手段 2 7 は図 2 中の送受信部 1 1 により実現される機能、表示手段 2 4 は液晶ディスプレイ 1 5 により実現される機能、解釈・実行手段 2 2 はブラウザを実行した C P U 1 6 1 により実現される機能である。なお、解釈・実行手段 2 2 は、詳しくは後述するオブジェクトテーブル O T を作成し、これを利用する処理をも行う。

【 0 0 3 8 】

ユーザインタフェースプロセス 2 3 は、ブラウザを実行した C P U 1 6 1 が送受信部 1 1 により受信された H T M L データに従って生成するプロセスであり、その機能は当該 H T M L データの内容に応じた機能となる。例えば、テキスト入力フィールドを有するフォームを表す H T M L データが送受信部 1 1 により受信された場合には、表示手段 2 4 にテキスト入力フィールドを有するページ及びデータ入力用のカーソルが表示され、当該テキスト入力フィールドへのデータ入力が許容される。なお、ここで入力が許容されるデータの種別は、テキスト入力フィールドの属性として H T M L データ中に記述された種別となる。

20

【 0 0 3 9 】

操作手段 2 5 は操作部パネル 1 4、基本制御プログラムを実行した C P U 1 6 1、及び S R A M 1 6 3 により実現される機能であり、操作部パネル 1 4 のテンキーの操作により入力される信号と S R A M 1 6 3 の所定領域に格納された現在の入力モードとに基づいて C P U 1 6 1 が入力データを確定する処理と、操作部パネル 1 4 の入力モード切替ボタンの押下を契機として C P U 1 6 1 が S R A M 1 6 3 に格納された現在の入力モードを次の入力モードに変更する処理とを実現する。なお、本実施形態における入力モードは、入力モード切り替えボタンが押下される毎に、例えば、数字→アルファベット→かな(漢字)→数字→...というように巡回的に遷移する。

30

【 0 0 4 0 】

入力モード設定手段 2 6 は、ブラウザを実行した C P U 1 6 1 及び S R A M 1 6 3 により実現される機能であり、ユーザインタフェースプロセス 2 3 にて決定された新しい入力モード(モード指定指示で表されたモード)が現在の入力モードとなるように、C P U 1 6 1 が S R A M 1 6 3 の所定領域に格納された現在の入力モードを更新する処理を実現する。なお、操作手段 2 5 は、入力モード設定手段 2 6 からモード切り替え指示を受け取る毎に、S R A M 1 6 3 の所定領域に格納された現在の入力モードを巡回的に更新する。例えば、現在の入力モードが数字入力モードであり、かつユーザインタフェースプロセス 2 3 にて決定された新しい入力モードがかな入力モードである場合には、入力モード設定手段 2 6 から操作手段 2 5 へ、モード切り替え指示が 2 回だけ供給され、現在の入力モードがアルファベット入力モードを経てかな入力モードへ遷移する。

40

【 0 0 4 1 】

[C : 携帯電話機 M S の動作]

携帯電話機 M S は、図 4 に例示するような対話画面を提供するフォームデータを受信すると、図 5 に示す処理を行う。なお、図 4 において、R B はラジオボタンであり、複数のボタンのいずれか 1 つ(図 4 では「女性」に対応するボタン)がユーザにより選択される

50

。T I F 1 ~ T I F 4 はそれぞれテキスト入力フィールドであり、ユーザにより、テキスト入力フィールドT I F 1 には氏名、テキスト入力フィールドT I F 2 及びT I F 3 には郵便番号、テキスト入力フィールドT I F 4 には住所が入力される。S B は送信ボタンであり、ユーザが当該ボタンを押下することでフォームに入力されたユーザデータが送信される。C B はキャンセルボタンであり、ユーザが当該ボタンを押下すると、フォームが初期化される。

【 0 0 4 2 】

図 5 はフォームデータを受信してから、ユーザの入力内容を送信するまでの携帯電話機 M S の処理の流れを示すフローチャートであり、この図に示す各処理は前述の各手段が連携して動作することで実現される。

10

【 0 0 4 3 】

受信手段 2 1 がフォームデータを受信すると、解釈・実行手段 2 2 が当該フォームデータを構成している命令を解釈・実行する。これにより、ユーザインタフェースプロセス 2 3 が生成される（ステップ S A 1 ）。フォームデータの解釈過程において、解釈・実行手段 2 2 は、フォーム上の全てのオブジェクトを識別するための識別情報とオブジェクトの種類（チェックボックス、ボタン、テキスト入力フィールド等）や属性（サイズ、色等）等を表す属性情報とを対応付けてオブジェクトテーブル O T （図 6 参照）を生成する。なお、フォーム上の送信ボタンに対する属性には入力されたデータの送信先も含まれる。

【 0 0 4 4 】

さらに、オブジェクトテーブル O T の生成過程において、解釈・実行手段 2 2 は、当該フォーム中に入力モード指定タグが付与されたテキスト入力フィールドが存在する場合には、入力モード指定タグにより指定される入力モードを当該タグが付与されたテキスト入力フィールドの属性としてオブジェクトテーブル O T 内に格納する。

20

【 0 0 4 5 】

フォームデータ中の入力モード指定タグの記述例を図 7 に示す。この図に示す記述例は図 4 中のテキスト入力フィールド T I F 4 に対応したものである。この記述例において、“ I N P U T T Y P E ” で始まる文字列は一般的な記述であるが、“ I N P U T M O D E ” で始まる文字列は本実施形態に特有の記述となっており、ここでは、テキスト入力フィールド T I F 4 に対する入力モードをかな（漢字）モードとすることを規定している。

【 0 0 4 6 】

図 8 は入力モード指定タグに対する処理の流れを示すフローチャートであり、解釈・実行手段 2 2 は、入力モード指定タグが付与されたテキスト入力フィールドを見つける毎に当該フローチャートに示される処理を行う。この図に示すように、解釈・実行手段 2 2 は、まず、入力モード指定タグにより指定される入力モードを特定する（ステップ S B 1 ）。次に、解釈・実行手段 2 2 は、当該タグが付与されたテキスト入力フィールドの属性として、ステップ S B 1 で特定された入力モードをオブジェクトテーブル O T に格納する（ステップ S B 2 ）。

30

【 0 0 4 7 】

再び図 3 において、解釈・実行手段 2 2 により生成されたユーザインタフェースプロセス 2 3 は、フォームデータに応じた画面、すなわちフォーム（図 4 参照）を表示手段 2 4 により表示させる（ステップ S A 2 ）。以後、フォームに対して入力されたデータの送信の指示が入力されるまで、操作手段 2 5 及び入力モード設定手段 2 6 により、データ入力を許容したオブジェクトに対するデータの入力処理が行われる（ステップ S A 3 ）。

40

【 0 0 4 8 】

データの入力処理は入力先のオブジェクトの種類や属性に応じて異なる。入力先のオブジェクトがラジオボックスやリスト等の場合には、ユーザの操作は複数の選択肢から所望の選択肢を選択するだけで完了する。この結果、当該オブジェクトに対する入力データとして、選択された選択肢を表す情報がオブジェクトテーブル O T に格納される。

【 0 0 4 9 】

入力先のオブジェクトがテキスト入力フィールドの場合には、図 9 に示すように、ユー

50

はまず、当該オブジェクトを選択する（ステップS C 1）。これにより、ユーザインタフェースプロセス23が入力対象のオブジェクトの識別情報を取得する。識別情報を取得したユーザインタフェースプロセス23はオブジェクトテーブルOTを参照し、当該オブジェクトがテキスト入力フィールドであることを認識すると、当該テキスト入力フィールドに対するデータ入力を可能とする。この結果、表示手段24により、例えば、当該テキスト入力フィールドの先頭にカーソルが点滅表示される。

【0050】

さらに、ユーザインタフェースプロセス23は、当該テキスト入力フィールドの属性として入力モードが設定されている場合には（ステップS C 2）、テキストの入力モードを設定されている入力モードへ変更する旨のモード指定指示を入力モード設定手段26へ供給する（ステップS C 3）。モード指定指示を受け取った入力モード設定手段26は、入力モードの遷移順序と現在の入力モードとモード指定指示とに応じた回数だけ、モード切り替え指示を操作手段25へ供給する。モード切り替え指示を受け取った操作手段は、当該指示を受け取る毎に入力モードを切り替える。これにより、最終的にはモード指定指示により指定されたモードへ入力モードが遷移する（ステップS C 4）。以後、データの入力が許容される（ステップS C 5）。

【0051】

なお、ユーザインタフェースプロセス23は、当該テキスト入力フィールドの属性として入力モードが設定されていない場合には（ステップS C 2）、現在の入力モードを維持したまま、ステップS C 5の処理へ進む。

【0052】

このようにしてテキスト入力フィールドにデータが入力され、図4中の送信ボタンが押下されると、図5中のステップS A 4の判定結果が“YES”となり、送信処理が行われる（ステップS A 5）。

【0053】

ステップS A 5の送信処理では、ユーザインタフェースプロセス23により、データが入力されたオブジェクトの識別情報と対応する入力データとから送信データが生成され、この送信データを送信ボタンに対応付けて格納された送信先へ送信する旨の指示が送信手段27へ供給される。この指示を受け取った送信手段27は、当該送信データを当該送信先（IPサーバW）へ送信する。

【0054】

[D：補足]

なお、上述した実施形態では、入力モード指定タグを用いてテキスト入力フィールドに対するデータの入力モードを指定するようにしたが、これに限定されるものではない。例えば、図10に示すように、テキスト入力フィールドの入力例をフォームデータ中に含め、この入力例に含まれる文字列の種類に基づいてテキスト入力フィールドの入力モードを指定するようにしてもよいし、図11に示すように、文中にテキスト入力フィールドを配し、前後の文字列の種類に基づいてテキスト入力フィールドの入力モードを指定するようにしてもよい。

【0055】

また、上述した実施形態では入力モードの切り替えの指定子の例として“INPUTMODE”という文字列を挙げたが、他の文字列を指定子として定義および使用してもよい。

【0056】

また、上述した実施形態では、解釈・実行手段22がオブジェクトテーブルOTを作成および利用することで携帯電話機MSにおいて入力モードが切り替えられる例を挙げたが、これは携帯電話機MSへの実装の一例に過ぎず、他の実装形態を採用してもよい。

【0057】

また、上述した実施形態では、HTMLデータを利用した画像によるユーザインタフェースを提供する例を示したが、キャラクタベースのインタフェースを提供するようにして

10

20

30

40

50

もよい。さらに、HTML形式以外の形式のデータを利用してユーザインタフェースを提供するようにしてもよい。

【0058】

また、上述した実施形態では、入力モードとして、数字、アルファベット、及びかな（漢字）を例示したが、本発明の対象となる入力モードはこれらに限定されるものではなく、日本語とは異なる言語体系（例えば中国語）をサポートした携帯電話機に本発明を適用することも可能である。また、例えば、ロシア語モード、北京語モード、広東語モード等の複数の言語をサポートした携帯電話機であれば、各言語モードを入力モードとして捉え、本発明を適用することも可能である。これと同様に複数のコード体系に対応した入力モードをサポートした携帯電話機に本発明を適用することも可能である。

10

【0059】

また、画像や音声、絵文字等をユーザが入力できる携帯電話機に本発明を適用し、これらを含む入力モードを切り替えるようにすることも可能である。例えば、デジタルカメラを備えた携帯電話機においてフォームを表示させ、画像データを入力するためのフィールドが選択されたときに、あるいはフォーム上の所定のオブジェクト（例えば、「写真撮影」という文字列）が選択されたときに、当該カメラを自動的に作動させてユーザを撮影し、撮影された画像を表す画像データを該当するフィールドに入力するようにしてもよい。もちろん、フォーム上の所定のオブジェクト（例えば、「音声入力」という文字列）が選択されたときに、集音部から入力された音声データを該当するフィールドに入力するようにしてもよい。これらの態様では、ユーザのプライバシーを確保するために、画像データや音声データの自動入力の可否をユーザが予め設定できるようにしてもよい。

20

【0060】

さらに、各入力モードで入力可能なデータは排他的に区分されていなくてもよい。例えば、金融に関するキーワードの入力を容易とした入力モードやショッピングに関するキーワードの入力を容易とした入力モード等を備えた携帯電話機に本発明を適用することも可能である。この場合には、例えば、各種サービスを提供するメニューを表示した携帯電話機を操作してユーザが銀行サービスに関するメニュー項目を選択すると、携帯電話機の入力モードが、金融に関するキーワードの入力を容易とした入力モードに自動的に遷移する、というサービスの提供が可能となる。

【0061】

30

また、ユーザに提供されるユーザインタフェースは視覚的なユーザインタフェースに限らない。例えば、音声ガイダンスに従ってメニュー項目を選択するようなユーザインタフェースであってもよい。

【0062】

また、上述した実施形態では、フォームに入力されたデータをフォームデータの送信元へ返送する例を示したが、フォームの送信元とは異なるサーバへ送信するようにしてもよい。また、携帯電話機MSにコンピュータ等の外部装置を接続し、送信手段27を用いることなく（すなわち移動通信網MPNを経由することなく）、当該外部装置へ入力データを送信するようにしてもよい。さらに、入力データの送信先を携帯電話機MS内部としてもよい。すなわち、処理系が許容する範囲で、入力されたデータの送信先を自由に設定することができる。

40

【0063】

また、上述した実施形態では、フォームデータを受信手段21経由で（すなわち移動通信網MPN経由で）受信する例を示したが、フォームデータを携帯電話機MSに予め格納しておいてもよいし、移動通信網MPN以外の通信路（例えば、RS-232C）経由で受信するようにしてもよい。

【0064】

さらに、上述した実施形態では、ユーザが入力対象のオブジェクトを選択してからユーザデータを入力する例を示したが、フォーム中に入力対象のオブジェクトが1つしか存在しない場合には、当該オブジェクトを自動的に選択し、ユーザの選択動作を省略するよう

50

にしてもよい。

【 0 0 6 5 】

また、オブジェクトから独立してデータの入力モードを設定するようにしてもよい。例えば、HTMLデータ中に入力モードを指定する情報が含まれている場合には、当該HTMLデータで表されるページ内の全てのオブジェクトに対する入力モードを当該情報に従って切り替えるようにしてもよい。すなわち、HTMLデータ（コンテンツ）単位で入力モードを切り替えるようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

また、例えば、複数の待ち受け画面を有する携帯電話機が特定のサイトのホームページにアクセスすると、このホームページ中に記述された待ち受け画面の変更命令に従って携帯電話機の待ち受け画面が自動的に変更されるような態様も実現可能である。この態様では、例えば、特定のサイトのホームページの内容（すなわち変更命令）を4半期毎に書き換えることで、当該サイトにアクセスしてくる携帯電話機の待ち受け画面を季節に応じたものに変更することができる。

【 0 0 6 7 】

上述したことから明かなように、本発明における切り替えの対象は入力モードのみに限らない。例えば、デジタルカメラを備えた携帯電話機において、撮影された画像を表す画像データを、フォームにおいて指定されているサイズ（およびデータサイズ）の画像データに変換してから該当するフィールドに入力するようにしてもよい。これと同様のことが音声についてもあてはまり、集音部から入力された音声データのサンプリングレート等を変換してから該当するフィールドに入力するようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

さらに、映像再生モード、音楽再生モード、電話専用モード等を備えた携帯電話機に適用し、これらのモードを切り替え対象としてもよい。例えば、携帯電話機がコンテンツを配信するサイトにアクセスし、配信対象のコンテンツを選択するための画面が携帯電話機に表示され、ユーザの操作に応じて所望のコンテンツが選択されたときに、携帯電話機のモードが自動的に映像再生モードとなり、液晶ディスプレイや発音部の設定が映像再生に適した設定となるようにしてもよい。このような態様は、コンテンツの選択時に当該コンテンツの種類に対応した命令が実行されるようにコンテンツの選択画面を作成しておき、この選択画面を、このような命令を解釈・実行して自機の設定を変更することができる携帯電話機において表示させることで実現可能である。また、公共の場で他者に迷惑をかけないようなモードと通常のモードとを備えた携帯電話機に適用し、特定のサイトにアクセスしてモードを選択できるようにしてもよい。もちろん、このようなモード切替は手動でも可能だが、操作が複雑になりがちな携帯電話機において、特定のサイトにアクセスすることで携帯電話機のモードあるいは機能を切り替える方がユーザにとって分かり易いという利点がある。

【 0 0 6 9 】

また、モードよりも詳細なレベルで設定を切り替えることが可能な携帯電話機に本発明を適用する際には、コンテンツの再生時の画面サイズや音量、再生速度等の設定をコンテンツに応じて変更するようにしてもよい。さらに、配信対象のコンテンツの選択時に、当該コンテンツに対応して設定された制御命令（携帯電話機のハードウェア資源を制御するための命令）を携帯電話機が実行するようにしてもよい。これにより、コンテンツに応じて液晶ディスプレイのバックライト等を点灯／消灯させたり、コンテンツに応じた音楽データ（例えば着信を知らせる少なくとも一つの音楽から選択された音楽のデータ）を再生したり、コンテンツに応じたタイミングで着信ランプ（電話や電子メール等の着信時に点灯あるいは点滅するランプ）を点滅させたりすることが可能となる。もちろん、設定の切り替え対象はハードウェア資源に限定されるものではない。例えば、電子メールを送受信するためのソフトウェアを有し、かつ当該ソフトウェアを使用するための設定が行われていない携帯電話機から特定のサイトにアクセスし、当該サイトのホームページに含まれている設定命令（携帯電話機において当該ソフトウェアを使用可能に設定するための命令）

を携帯電話機が実行するようにしてもよい。

【 0 0 7 0 】

また、本発明によれば、携帯電話機の保守を行うサイトに当該携帯電話機からアクセスし、当該サイトから送信されてきた制御命令に従って送信電力等が仕様を満たしているか否かの試験を行い、その試験結果に基づいて送信電力等を制御する電子ボリュームを自動的に操作する、といった態様も実現可能である。また、携帯電話機のソフトウェアを更新する特定のサイトに当該携帯電話機からアクセスし、当該サイトから送信されてきた制御命令に従って新たなソフトウェアを当該サイトからダウンロードして携帯電話機にインストールする、といった態様も実現可能である。

【 0 0 7 1 】

また、操作の複雑化の排除を目指して簡素化されたメニューと通常のメニューとを有する携帯電話機から特定のサイトにアクセスし、当該サイトから送信されてきたデータに基づいたユーザインタフェースにおいて、メニューの切り替えを行う旨のオブジェクトをユーザが選択すると携帯電話機において使用されるメニューが切り替えられる、といった態様も実現可能である。また、複数のメニュー項目に対応した機能を有する携帯電話機から特定のサイトにアクセスし、当該サイトから送信されてきたデータに基づいたユーザインタフェース（全てのメニュー項目を選択可能に提示したユーザインタフェース）から所望のメニュー項目をチェックボックス等を用いて選択できるようにし、携帯電話機のメニューをユーザが容易にカスタマイズできるようにしてもよい。この場合には、当該サイトへアクセスするための機能のみを使用可能として携帯電話機を出荷することができる。

【 0 0 7 2 】

また、操作の複雑化の排除という観点であっても、本発明における制御対象はソフトウェア資源に限定されない。例えば、携帯電話機の出荷時には、操作の複雑化の排除を目指して着信ランプの発色可能な色数を１色としておき、当該携帯電話機から特定のサイトにアクセスした後は当該色数を複数色に変更し、各色に異なる意味を付与する、ようにしてもよい。

【 0 0 7 3 】

上述したことから明らかなように、携帯電話機が有する資源（リソース）の活性化、不活性化、および設定などの制御を遠隔地のサーバから行う点も本発明の範囲に含まれる。

【 0 0 7 4 】

さらに、上述した実施形態および各変形例においては、本発明を携帯電話機に適用した例を挙げたが、本発明の適用先は携帯電話機に限定されるものではなく、例えば、通信機能を備えた P D A (P e r s o n a l D i g i t a l (D a t a) A s s i s t a n t s) や、通信機能を備えた携帯型あるいは据え置き型のコンピュータ等であってもよい。もちろん、通信機能を備えていない P D A やコンピュータ等のデータ端末と、携帯電話機や固定網に対応したモデム等の通信端末とを接続して構成される端末装置に本発明を適用することも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

1 1 ... 送受信部、1 2 ... 集音部、1 3 ... 発音部、1 4 ... 操作部パネル、1 5 ... 液晶ディスプレイ、1 6 ... 制御部、1 6 1 ... C P U、1 6 2 ... R O M、1 6 3 ... S R A M、2 1 ... 受信手段、2 2 ... 解釈・実行手段、2 3 ... ユーザインタフェースプロセス、2 4 ... 表示手段、2 5 ... 操作手段、2 6 ... 入力モード設定手段、送信手段... 2 7、B S ... 基地局、G W S ... ゲートウェイサーバ、I N E T ... インターネット、M L S ... デジタル移動通信用交換機、M P N ... 移動パケット通信網、M S ... 携帯電話機、M T N ... 移動電話網、P S ... パケット加入者処理装置、W ... I P サーバ

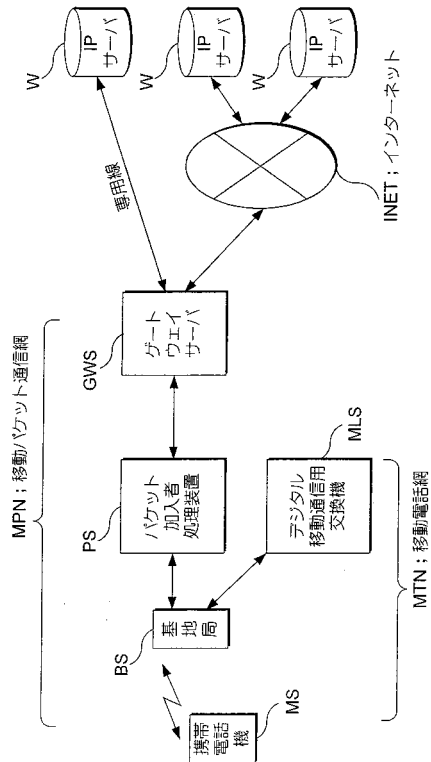
10

20

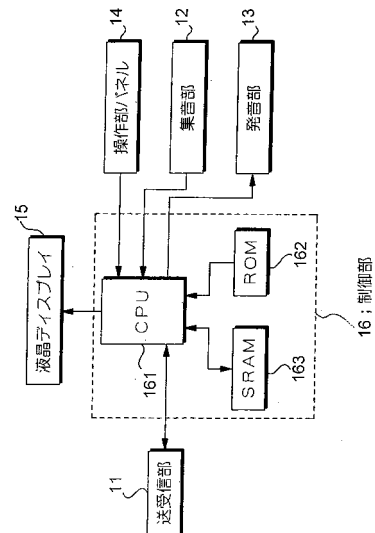
30

40

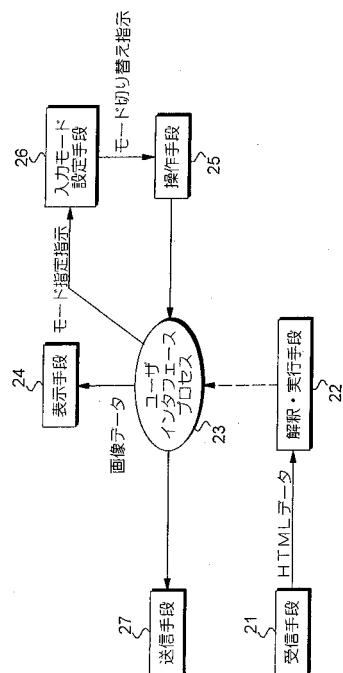
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

必要事項を入力してください

性別 ☐ 男性 ☒ 女性 RB

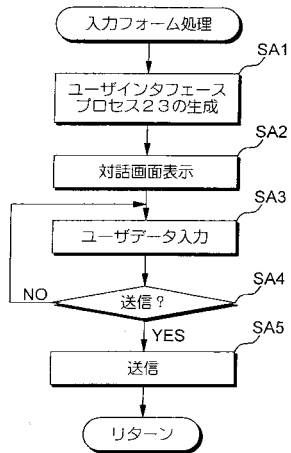
氏名 TIF1

郵便番号 TIF3

TIF2 住所 TIF4

SB 送信 キャンセル CB

【図 5】



【図 6】

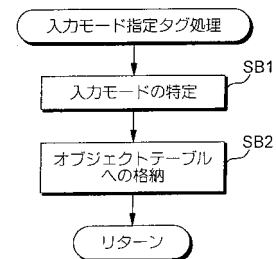
OT

識別情報	属性	入力データ

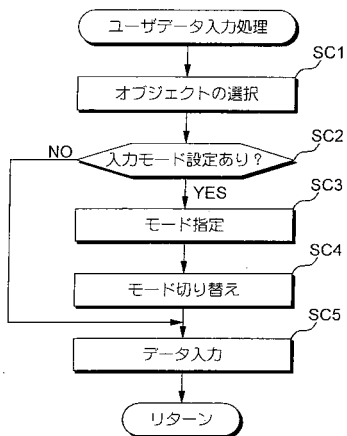
【図 7】

<INPUT TYPE=text NAME=address INPUTMODE=KANA>

【図 8】



【図 9】



【図 10】

ex.) 12345

ex.) abcde

【図 11】

私の名前は です。

フロントページの続き

F ターム(参考) 5K127 AA12 AA36 BA03 BB22 BB35 CA02 CA14 CA22 CB04 CB06
CB13 CB15 CB16 CB25 CB34 DA19 FA02 FA07 GA04 GA14
GA29 GB24 GB34 GD07 HA08 HA11 HA28 KA02 MA10 MA11