

(51) Int. Cl. ⁷

G 0 6 F 3/023

H 0 3 M 11/14

F I

G 0 6 F 3/023 3 2 0 Z

請求項の数13 (全14頁)

(21) 出願番号	特願平11-189203	(73) 特許権者	501205991
(22) 出願日	平成11年7月2日 (1999. 7. 2)		ディーディーアイポケット株式会社
(65) 公開番号	特開2001-014087 (P2001-14087A)		東京都港区虎ノ門三丁目 4 番 7 号
(43) 公開日	平成13年1月19日 (2001. 1. 19)	(74) 代理人	100101465
審査請求日	平成11年7月2日 (1999. 7. 2)		弁理士 青山 正和
審判番号	不服2002-3527 (P2002-3527/J1)	(74) 代理人	100064908
審判請求日	平成14年2月28日 (2002. 2. 28)		弁理士 志賀 正武
		(72) 発明者	山下 賢一
			東京都港区虎ノ門 3 丁目 5 番 1 号 ディー
			ディーアイ東京ポケット電話株式会社内
		合議体	
		審判長	下野 和行
		審判官	植松 伸二
		審判官	矢島 伸一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入力文字の制限方法、ネットワークシステム、及び移動情報端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおいて、
前記サーバコンピュータは、
前記移動情報端末からの要求に応じ該移動情報端末が実行しようとするアプリケーションに対応した入力文字の制限指定を行い、
前記移動情報端末は、
前記アプリケーション実行時に入力可能とする文字を、前記サーバコンピュータからの入力文字の制限指定によって指定された制限内の文字とすると共に所定の入力フィールドについて入力文字の切替機能を停止させる、
ことを特徴とする入力文字の制限方法。

【請求項 2】

前記入力文字の制限指定は入力フィールド単位に行うことを特徴とする請求項 1 に記載の入力文字の制限方法。

【請求項 3】

前記入力文字の制限指定はフィールド内の文字単位に行い得ることを特徴とする請求項 2 に記載の入力文字の制限方法。

【請求項 4】

前記入力文字の制限指定はネットワークを介して前記サーバコンピュータから移動情報端

末に前記入力文字の制限を記述した入力文字制限データを送信することにより行なうことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の入力文字の制限方法。

【請求項 5】

前記入力文字制限データは前記移動情報端末によって解析され、該移動情報端末は前記入力文字制限データの解析結果に基づいて入力時に前記入力文字の制限を行うことを特徴とする請求項 4 に記載の入力文字の制限方法。

【請求項 6】

前記入力文字の制限指定は、文字の種類及びその属性を指定してなることを特徴とする請求項 1 記載の入力文字の制限方法。

【請求項 7】

前記属性の指定は、全角、半角の別及び文字サイズの指定を含むことを特徴とする請求項 6 記載の入力文字の制限方法。

【請求項 8】

前記入力文字の制限指定は、文字長の指定を含むことを特徴とする請求項 1 記載の入力文字の制限方法。

【請求項 9】

無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおいて、

前記サーバコンピュータは、

入力文字の制限を行うための入力文字制限データを記憶したメモリと、

前記各移動情報端末から送信されるデータを受信する受信手段と、

この受信手段が前記移動情報端末から受信したキー入力を要するアプリケーションの実行に伴う要求を受信したとき、このアプリケーションに応じた入力文字の制限を行うための入力文字制限データを前記メモリから取り出して前記要求送信元の移動情報端末に送信する送信手段と、を備え、

前記移動情報端末は、

前記サーバコンピュータから送信されるデータを受信する受信手段と、

この受信手段が前記サーバコンピュータから受信した入力文字制限データを解析する解析手段と、

この解析手段の解析結果に基づいて、前記アプリケーションの実行に伴いキー入力される文字の制限を行うと共に所定の入力フィールドの入力文字の切替機能停止を行う入力文字制限制御手段と、

前記サーバコンピュータにデータを送信する送信手段と、を備えたこと、を特徴とするネットワークシステム。

【請求項 10】

無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおける移動情報端末であって、

前記サーバコンピュータとのデータの授受を制御する通信制御手段と、

前記通信制御手段による制御下で、前記サーバコンピュータに前記アプリケーションの実行に際し入力文字制限を行うための入力文字制限データの送信要求を送信する送信手段と、

前記通信制御手段による制御下で、前記サーバコンピュータから送信されるデータを受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された入力文字制限データを解析する解析手段と、

文字を入力するキー入力手段と、

前記解析手段の解析結果に基づいて、前記アプリケーションの実行に伴いキー入力される文字の制限を行うと共に所定の入力フィールドの入力文字の切替機能停止を行う入力文字制限制御手段と、

前記サーバコンピュータにデータを送信する送信手段と、

を備えたことを特徴とする移動情報端末。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記入力文字制限制御手段は、前記キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が前記入力文字制限データによって指定された制限内の文字でない場合には、その文字入力を無効とすることを特徴とする請求項 1 0 記載の移動情報端末。

【請求項 1 2】

更に、警告メッセージ出力手段を備え、前記入力文字制限制御手段は、前記キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が前記入力文字制限データによって指定された制限内の文字でない場合には、その文字入力を無効とすると共に前記警告メッセージ出力手段に入力文字が無効であることを意味するメッセージを出力させること、を特徴とする請求項 1 0 記載の移動情報端末。

10

【請求項 1 3】

前記入力文字制限制御手段は、前記キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が前記入力文字制限データによって指定された制限内の文字の場合に前記入力文字制限データによって指定された属性コードを付加することを特徴とする請求項 1 0 記載の移動情報端末。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークシステムにおける移動情報端末側での入力文字切り換え技術に関し、特に、サーバコンピュータから移動情報端末の入力文字制限を行うことにより、移動情報端末での文字モードの切り換えを自動的に行う入力文字制限技術に関する。

20

【 0 0 0 2 】

【背景技術】

通常、PHSのような移動情報端末では配置されているキーの数が少ないので文字データ（記号を含む）をキー入力する場合、一つのキーに数字、英字、仮名、記号等のいくつもの意味を持たせ、シフトキー操作等による切り換え操作を行なって必要な文字入力を行うようにしている。

【 0 0 0 3 】

たとえば、電源ボタンにシフトキー機能を割り当て電源投入時の初期状態では「数字入力モード」とし、数字キー「1」～「9」、「0」のいずれかを操作すると数字が入力され、電源キーを軽く1回押すと「かな入力モード」に切り換えられ、数字キー「1」を押すと「あ」行のかな入力が可能となり、さらに数字キー「2」を押すとかな「い」が入力される。すなわち、2桁の数字を入力することにより任意のかなを入力することができる。さらに電源キーを1回押すと「英字入力モード」となり、この場合も2桁の数字入力により英字及び記号を入力することができる。このようにして入力キーがきわめて少ない端末でも特定キーを用いて切り換え操作をすることにより、様々な文字を入力することができる。

30

【 0 0 0 4 】

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

40

上述した携帯通信端末のような入力キーが少ない端末で、インターネットのコンテンツを参照するような場合にユーザの電話番号やメールアドレスを入力しなければならないような場合がある。

【 0 0 0 6 】

インターネットコンテンツを利用しようとした場合、サーバから図9の例に示すようなユーザ登録用の入力フィールドが示されたとすると、ユーザはユーザ情報（郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、メールアドレス）を各フィールドに順次入力するとき、次のような動作を行う。

（1）切り換えキーを操作して文字入力モードを「半角数字入力モード」に切り換えてから、郵便番号をキー入力し、（2）切り換えキーを操作して文字入力モードを「かな入力

50

モード」に切り換えてから住所をキー入力し、(3) (切り換えキーの操作なしで「かな入力モード」のまま) 氏名をキー入力し、(4) 切り換えキーを操作して文字入力モードを「半角数字入力モード」に切り換えてから年齢をキー入力し、(5) 切り換えキーを操作して文字入力モードを「かな入力モード」に切り換えてから職業をキー入力し、(6) 切り換えキーを操作して文字入力モードを「半角数字入力モード」に切り換えてから電話番号をキー入力し、(7) 切り換えキーを操作して文字入力モードを「半角英字入力モード」に切り換えてからメールアドレスをキー入力する。

【0007】

上述したように切り換えを行ったとしても、実際には電話番号を入力するフィールドに英字やかな文字が入ってしまうことがある(すなわち、端末は入力された文字を文字入力モードが意味する文字コードに変換するだけで、入力される文字の種類等をチェックしているわけではない)。また、上記入力モードの切り換えは1回のキー操作で行える場合もあるが、半角英字入力の場合のように切り換えキー操作を2回(英字入力への切り換え操作と、半角文字指定操作)行う必要がある場合もあり、ユーザは文字入力モードの切り換えに手間がかかると共に、切り換え時の操作ミスが多発し、ユーザにとってキー入力がしにくいといった問題点があった。

10

【0008】

また、上述したパソコンやワークステーション等のような入力キーボードを備えた端末でも切り換え操作が必要であるため、切り換え操作が正しく行われたかどうかの保証、すなわち、入力フィールドに実際に入力された文字列のサーバが指定した文字列と一致しているかどうかの保証がないといった問題点があった。たとえば、図7の例で、ユーザが入力フィールド72を電話番号欄と間違えて「半角数字モード」切り換え操作を行い、電話番号(この例では半角数字)を入力しても端末はそのまま数字コードに変換してサーバコンピュータに送信してしまうといった問題点があった。

20

【0009】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、インターネット等のネットワークシステムにおいて、移動情報端末側でのキー入力時に生じる入力フィールドの入力モードの切り換え操作の誤りによる入力ミスの発生を防止し得る、入力文字の制限方法、ネットワークシステム、及び移動情報端末の提供を目的とする。

【0010】

30

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、第1の発明の入力文字の制限方法は、無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおいて、サーバコンピュータは、移動情報端末からの要求に応じ該移動情報端末が実行しようとするアプリケーションに対応した入力文字の制限指定を行い、移動情報端末は、アプリケーション実行時に入力可能とする文字をサーバコンピュータからの入力文字の制限指定によって指定された制限内の文字とすると共に所定の入力フィールドについて入力文字の切替機能を停止させる、ことを特徴とする。

40

【0011】

また、第2の発明は上記第1の発明の入力文字の制限方法において、入力文字の制限指定は入力フィールド単位に行うことを特徴とする。

【0012】

また、第3の発明は上記第2の発明の入力文字の制限方法において、入力文字の制限指定はフィールド内の文字単位に行い得ることを特徴とする。

【0013】

また、第4の発明は上記第1乃至3のいずれかの発明の入力文字の制限方法において、入力文字の制限指定はネットワークを介してサーバコンピュータから移動情報端末に入力文字の制限を記述した入力文字制限データを送信することにより行なうことを特徴とする。

50

【 0 0 1 4 】

また、第 5 の発明は上記第 4 の発明の入力文字の制限方法において、入力文字制限データは移動情報端末によって解析され、該移動情報端末は入力文字制限データの解析結果に基づいて入力時に入力文字の制限を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、第 6 の発明は上記第 1 の発明の入力文字の制限方法において、入力文字の制限指定は、文字の種類及びその属性を指定してなることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、第 7 の発明は上記第 6 の発明の入力文字の制限方法において、属性の指定は、全角、半角の別及び文字サイズの指定を含むことを特徴とする。

10

【 0 0 1 7 】

また、第 8 の発明は上記第 1 の発明の入力文字の制限方法において、入力文字の制限指定は、文字長の指定を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また、第 9 の発明のネットワークシステムは、無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおいて、サーバコンピュータは、移動端末側でのキー入力による入力文字の制限を行うための入力文字制限データを記憶したメモリと、各移動情報端末から送信されるデータを受信する受信手段と、この受信手段が移動情報端末から受信したキー入力を要するアプリケーションの実行に伴う要求を受信したとき、このアプリケーションに応じた入力文字の制限を行うための入力文字制限データをメモリから取り出して要求送信元の移動情報端末に送信する送信手段と、を備え、移動情報端末は、サーバコンピュータから送信されるデータを受信する受信手段と、この受信手段が前記サーバコンピュータから受信した入力文字制限データを解析する解析手段と、この解析手段の解析結果に基づいて、アプリケーションの実行に伴いキー入力される文字の制限を行うと共に所定の入力フィールドの入力文字の切替機能停止を行う入力文字制限制御手段と、サーバコンピュータにデータを送信する送信手段と、を備えたこと、を特徴とする。

20

【 0 0 2 0 】

また、第 11 の発明の移動情報端末は、無線通信回線網を介してサーバコンピュータとデータの授受を行う複数の移動情報端末からなるネットワークシステムにおける移動情報端末であって、サーバコンピュータとのデータの授受を制御する通信制御手段と、通信制御手段による制御下で、サーバコンピュータにアプリケーションの実行に際し入力文字制限を行うための入力文字制限データの送信要求を送信する送信手段と、通信制御手段による制御下で、サーバコンピュータから送信されるデータを受信する受信手段と、受信手段によって受信された入力文字制限データを解析する解析手段と、文字を入力するキー入力手段と、解析手段の解析結果に基づいて、アプリケーションの実行に伴いキー入力される文字の制限を行うと共に所定の入力フィールドの入力文字の切替機能停止を行う入力文字制限制御手段と、サーバコンピュータにデータを送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。

30

【 0 0 2 1 】

また、第 12 の発明は上記第 11 の発明の移動情報端末において、入力文字制限制御手段は、キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が入力文字制限データによって指定された制限内の文字でない場合には、その文字入力を無効とすることを特徴とする。

40

【 0 0 2 2 】

また、第 13 の発明は上記第 12 の発明の移動情報端末において、更に、警告メッセージ出力手段を備え、入力文字制限制御手段は、キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が入力文字制限データによって指定された制限内の文字でない場合には、その文字入力を無効とすると共に前記警告メッセージ出力手段に入力文字が無効であることを意味するメッセージを出力させること、を特徴とする

50

【 0 0 2 3 】

また、第 1 4 の発明は上記第 1 1 の発明の移動情報端末において、入力文字制限制御手段は、キー入力手段によって入力された文字を調べ、その入力文字が入力文字制限データによって指定された制限内の文字の場合に入力文字制限データによって指定された属性コードを付加することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】**【 0 0 2 5 】****【 発明の実施の形態 】****[概要]**

図 1 は本発明の入力文字の制限方法を適用したネットワークシステムの一実施例を示す図であり、(a) はネットワークとして無線通信回線網を用い、クライアントコンピュータとして P H S 端末等の移動情報端末を用いた例、(b) はネットワークとして公衆回線網を用い、クライアントコンピュータとして固定情報端末（以下、電源をオフィスや家屋等の屋内配線とのケーブル接続により得ているパソコンや、電話機、ファクシミリ装置等の情報端末をいう）を用いた例を示す。

10

【 0 0 2 6 】

図 1 (a) の例では、サーバコンピュータ（以下、サーバ）1 はインターネット等のネットワーク 2 に接続すると共に、無線基地局 3 を介して P H S 端末 5 - 1 , . . . , 5 - n と接続しており、サーバ 1 は P H S 端末 5 からのデータ送信要求時に、端末側でキー入力する文字（記号を含む）の種類や属性を制限するための入力文字制限指定データを送信することができる。

20

【 0 0 2 7 】

P H S 端末 5 はサーバ 1 から入力文字制限指定データを受信するとその内容に基づいてユーザによってキー入力される文字を制限し、制限の範囲内で入力された文字列（コード）をサーバ 1 に送信する。なお、この例では移動情報端末として P H S 端末を示したが、これに限定されない（無線通信回線を介してサーバと接続するクライアントであればよい（例えば、携帯型移動電話、モバイルとして知られる携帯型情報入力装置等））。

【 0 0 2 8 】

図 1 (b) の例では、サーバ 1 ' はインターネット等のネットワーク 2 に接続すると共に、交換機 4 を介してパソコン 6 , . . . や電話機 7 , . . . やファクシミリ装置 8 , . . . と接続しており、サーバ 1 ' は図 1 (a) の場合と同様にこれら端末（6 , 7 , 8）からのデータ送信要求時に、端末側でキー入力する文字の種類や属性を制限するための入力文字制限指定データを送信することができる。同様に、端末（6 , 7 , 8）はサーバ 1 ' から入力文字制限指定データを受信するとその内容に基づいてユーザによってキー入力される文字を制限し、制限の範囲内で入力された文字列をサーバ 1 ' に送信する。なお、この例では公衆通信回線網を介してサーバと端末（クライアント）がデータを授受する例を示したが、公衆通信回線網に限定されない（通信ネットワークであればよい）。また、この例では、パソコン、電話機及びファクシミリ装置を情報端末の例として示したが、本発明を適用可能な情報端末の種類はこれらに限定されない。

30

【 0 0 2 9 】

40

1 . サーバ**[サーバの主要構成]**

図 2 は本発明の適用可能なサーバ 2 0 の主要構成を示すブロック図である。

図 2 で、サーバ 2 0 はデータ送受信部 2 1 と、制御部 2 2 , 保存記憶メモリ 2 3 , 入力手段 2 4 及び文字制限指定データ作成手段 2 5 を備えている。

【 0 0 3 0 】

データ送受信部 2 1 は、通信制御手段 2 1 - 2 の制御下でネットワークからのデータを受信し、受信データをデコードして受信バッファに記憶する受信回路からなる受信手段 2 1 - 1 と、ネットワークとのプロトコルの確立等と受信手段 2 1 - 1 及び送信手段 2 1 - 3 によるネットワークとのデータの授受を制御する通信制御手段 2 1 - 2 と、送信データを

50

ネットワークに送信する送信回路からなる送信手段 2 1 - 3 を有している。また、制御部 2 2 は C P U 及びその周辺回路からなり、サーバ全体の制御を行なうと共に、文字制限指定データ作成手段 2 5 による入力文字データ制限指定データ作成制御及び端末への入力文字データ制限指定データの送信タイミングの制御を行う。

【 0 0 3 1 】

また、入力部 2 4 は図 3 に示したような入力制限指定データ作成用のデータをキー入力するためのキーを備えている。

【 0 0 3 2 】

また、文字制限指定データ作成手段 2 5 はキー入力された入力制限指定データ作成用データから図 3 に示すような入力制限指定データを作成する。文字制限指定データ作成手段 2 5 は実施例ではプログラムで構成され、プログラム用格納メモリに格納されている。

10

【 0 0 3 3 】

[入力文字制限指定データの例]

図 3 は入力文字制限指定データの一実施例を示す図であり、入力文字制限指定データを入力フィールド定義データの一部とした例である。入力フィールド定義データ 3 0 は図 3 に示すように、入力フィールド単位（最小文字数 = 1）に作成され、入力フィールドの位置（行及び列、あるいは座標で示すことができる）を格納する位置データ格納欄 3 1，入力文字数（文字長）を格納する文字数欄 3 2，文字の種類（英字、数字、記号、かな、カタカナ等）を指定するデータ（実施例では文字種コード）を格納する文字種欄 3 3，及び全角・半角の別や文字サイズ等の属性を指定するデータ（実施例でコード）を格納する属性欄 3 4 を有している。ここで、文字数欄 3 2 ~ 属性欄 3 4 に格納される各データは入力文字制限指定データを構成する（文字数 = 1 とすれば、1 文字単位の指定も可能となる）。

20

【 0 0 3 4 】

また、図 3 の例では入力フィールド定義データ中に入力文字制限指定データを格納するようにしたが、入力文字制限指定データのみを作成するようにしてもよい。また、図 8 の例に示すように入力文字制限指定文を H T M L 形式のファイルに記述するようにしてもよい。

【 0 0 3 5 】

[サーバ側の動作例]

図 4 は本発明に基づく入力文字の制限を行う場合のサーバ側の動作例を示すフローチャートである。

30

【 0 0 3 6 】

ステップ S 1 : (入力文字制限指定用データの作成)

制御部 2 2 は文字制限指定データ作成手段 2 5 に基づいてオペレータに入力文字制限指定データ作成用のデータの入力を促し、入力があると図 3 に示すような入力文字制限指定データを作成する。なお、図 8 に示すような H T M L 形式のファイルとして記述するようにしてもよい（この場合、インターネット 2 を介して他のサーバから送られてきた H T M L ファイルでもよい）。また、入力文字数（文字長）を 1 に指定して、入力フィールド中の特定の位置の文字の種類を指定するようにすることもできる。

【 0 0 3 7 】

40

ステップ S 2 : (指定データの保存記録)

制御部 2 2 はフラッシュメモリ、磁気ディスク、又は光ディスクのような保存記憶メモリ 2 3 に上記ステップ S 1 で作成された入力文字制限指示データを保存する（保存記憶メモリ 2 3 には各種タイプの入力文字制限指示データを保存できるので、サーバは端末の要求するアプリケーションに応じて入力文字制限指定データを読み出すことができる）。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 3 : (送信タイミングの監視)

制御部 2 2 は端末からの要求信号を監視し、端末側でキー入力を要するアプリケーションの実施要求があるか否かを監視し、そのような実施要求信号を受信手段 2 1 - 1 が受信した場合には S 4 に遷移する。

50

【 0 0 3 9 】

ステップ S 4 : (入力制限指定データの送信)

制御部 2 2 はその端末の要求するアプリケーション用の入力制限指示データを保存記憶メモリ 2 3 から取り出して送信手段 2 1 - 3 を介してその端末に送信する。

【 0 0 4 0 】

2. 端末

[端末の主要構成]

図 5 は本発明を適用可能な端末の主要構成を示すブロック図である。

図 5 で、端末 5 0 はデータ送受信部 5 1 と、制御部 5 2、作業メモリ 5 3、キー入力手段 5 4 と、解析手段 5 5 及び表示手段 5 6 を備えている。

10

【 0 0 4 1 】

データ送受信部 5 1 は端末 5 0 が P H S 端末のような無線通信機能を備えた移動情報端末の場合には通信制御手段 5 1 - 2 の制御下で所定周波数帯の電波を受信し、受信電波を復調してからデコードして得た受信データを受信バッファに記憶する無線受信回路からなる受信手段 5 1 - 1 と、無線回線網 (基地局) とのプロトコルの確立等及び受信手段 5 1 - 1 及び送信手段 5 1 - 3 による無線通信回線網を介してのデータの授受を制御する通信制御手段 5 1 - 2 と、送信データを電波に変えて送出する無線送信回路からなる送信手段 5 1 - 3 を有している。

【 0 0 4 2 】

また、データ送受信部 5 1 は端末 5 0 がパソコンのような情報端末の場合にはモデム (図示せず) を含み、受信手段 5 1 - 1 は通信制御手段 5 1 - 2 の制御下で通信ネットワークからのデータをモデムを介して受信し、受信バッファに記憶する。また、通信制御手段 5 1 - 2 は通信ネットワークとのプロトコルの確立等と通信ネットワークのデータの授受を制御する。また、送信手段 5 1 - 3 は通信制御手段 5 1 - 2 の制御下で送信バッファの送信データをモデムを介して通信ネットワークに送信する。

20

【 0 0 4 3 】

また、データ送受信部 5 1 は端末が電話機やファクシミリ装置等の通信情報端末装置の場合には通信制御手段 5 1 - 2 の制御下で公衆通信回線網からのデータを受信する受信回路からなる受信手段 5 1 - 1 と、送信データを公衆通信回線網に送信する送信回路からなる送信手段 5 1 - 3 を有している。

30

【 0 0 4 4 】

また、制御部 5 2 は C P U 及びその周辺回路からなるマイクロプロセッサ構成をなし、端末全体の制御を行なうと共に、サーバから入力文字制限指定データを受信した際には解析手段 5 5 の実行制御及び解析結果による入力モードの切り換え制御を行う。

【 0 0 4 5 】

また、キー入力手段 5 4 は文字が入力されると入力モードに応じた電気信号 (コード) を制御部 5 2 に送出する。また、入力文字制限指定データの解析結果により入力モードが切り換えられる。

【 0 0 4 6 】

また、解析手段 5 5 は受信した入力制限指定データ作成用データを解析してその結果を作業用メモリ 5 3 に記憶する。

40

【 0 0 4 7 】

表示手段 5 6 は液晶ディスプレイ等の表示装置からなり、サーバから送られたコンテンツ等のほかに、入力文字や入力モード及び入力案内メッセージ等を表示することができる。

【 0 0 4 8 】

[端末側の動作例]

図 6 は本発明に基づく入力文字の制限を行う場合の端末 (クライアント) 側の動作例を示すフローチャートである。

【 0 0 4 9 】

ステップ T 1 : (入力文字制限指定データの解析)

50

端末装置 5 0 がサーバから図 3 に示すような入力フィールド定義データ（又は図 8 に示すような HTML ファイル）を受信した場合には、制御部 5 2 はそれが入力文字制限指定データを含むか否かを調べ、含んでいる場合には解析手段 5 5 による入力文字制限指定データの解析を行わせ、その結果を作業用メモリ 5 3 に記憶する。

【 0 0 5 0 】

ステップ T 2 : (入力モードの切り換え)

制御部 5 2 は作業用メモリ 5 3 に記憶した入力文字制限データの解析結果を入力フィールド単位に読み出して、キー入力手段 5 4 の入力モードを切り換える（例えば、入力文字変換用の文字コードテーブルを入力文字制限データによって制限された文字用の文字変換テーブルに切り換える）。また、制御部 5 2 はキー入力手段 5 4 に備えられているシフトキー等の文字入力切り換えキーの機能を停止させる。また、図示していないが、ここで、制御部 5 2 から表示手段 5 6 に入力すべき文字の種類の表示データ（あるいは入力モード表示データを送って表示（又は音声データを送って報知））するようにしてもよい。

10

【 0 0 5 1 】

ステップ T 3 : (制限内の文字が入力されたか否かの判定)

ユーザがキーボード 5 4 から文字入力を行うと、制御部 5 2 は入力された文字を調べ指定された制限内の文字が入力された場合には T 4 に遷移し、そうでない場合に入力文字を無効としてユーザの入力を待つ。なお、ここで、入力無効メッセージを表示手段 5 6 に表示するようにしてもよい（音声出力により報知するようにしてもよい）。

【 0 0 5 2 】

20

ステップ T 4 : (入力文字の表示及び送信バッファへの記録)

制御部 5 2 は上記ステップ T 3 で入力された文字を表示手段 5 6 に表示すると共に、表示文字コードに変換して入力文字制限指定データによって指定された全角、半角の別や文字サイズ等の文字属性制御コードと共に送信バッファ（図示せず）に記憶する。

【 0 0 5 3 】

ステップ T 5 : (1 フィールド文の文字入力終了判定)

制御部 5 2 は 1 フィールド分の文字が入力されたか否かを判定し、1 フィールド分の文字の入力が終了した場合にはステップ T 6 に遷移し、そうでない場合には次の文字入力のためにステップ T 3 に戻る。

【 0 0 5 4 】

30

ステップ T 6 : (全フィールドの入力終了判定)

制御部 5 2 は全フィールドについて文字入力が終了したか否かを判定し、全フィールドの文字入力が終了した場合には入力モードを標準入力モード（例えば、数字入力モード）に戻してステップ T 7 に遷移し、そうでない場合には次のフィールドの文字入力のためにステップ T 2 に戻る。

【 0 0 5 5 】

ステップ T 7 : (送信指示の有無判定)

制御部 5 2 はユーザが入力文字列の送信指示を行ったか否かを判定し、送信指示があった場合には送信バッファに記憶された文字列等を送信手段 5 1 - 3 を介してサーバ宛、送信させる。

40

【 0 0 5 6 】

[ユーザ登録入力の例]

(イ) 登録画面の例

ユーザがインターネットでホームページをみてコンテンツを利用しようとする場合にユーザ登録を要求される場合がある。図 7 はユーザ登録画面の一実施例を示す図であり、登録画面 7 0 には郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、メールアドレスの入力フィールド 7 1 ~ 7 7 が設定されている。なお、記号 7 8, 7 9 はユーザによる確認入力用のボタン（入力フィールド）である。また、あらかじめサーバに図 8 に示すような HTML 形式で記述された入力フォーマット定義ファイル 8 0 が作成されており、入力フォーマット定義ファイル 8 0 には後述するように個々の入力フィールド毎に入力文字制限が記述さ

50

れている。また、図 7 に示す登録画面 70 が表示される際には HTML ファイル 80 がサーバから端末に送信され、端末側では HTML ファイルを解析して登録画面を表示すると共に、HTML 形式で表示された入力フィールド毎の入力文字制限を解析してその結果を作業用メモリに記憶する。

【 0 0 5 7 】

(ロ) 電話機からのユーザ情報の入力例

(1) 図 7 のユーザ登録画面が電話機の表示装置に表示されているものとして、ユーザが郵便番号の入力フィールド 71 に文字を入力しようとする、文字入力モード(文字入力方法)が自動的に「半角数字入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して郵便番号を入力する。

(2) 住所の入力フィールド 72 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「かな入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して住所を入力する。

(3) 氏名の入力フィールド 73 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「かな入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して氏名を入力する。

(4) 年齢の入力フィールド 74 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「半角数字入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して年齢を入力する。

(5) 職業の入力フィールド 75 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「かな入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して氏名を入力する。

(6) 電話番号入力フィールド 76 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「半角数字入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して氏名を入力する。

(7) メールアドレスの入力フィールド 77 に文字を入力しようとする、文字入力モードが自動的に「半角英字入力モード」になるので、数字キーをそのまま押して氏名を入力する。

【 0 0 5 8 】

上述の例のようにユーザが入力モードの切り換えを行わなくても入力フィールド毎に自動的に入力モードが切り換えられるので、入力モードによって制限される範囲の文字のみを入力することができる。

【 0 0 5 9 】

(ハ) 「HTML 形式での入力文字制限記述の例」

図 8 は HTML 形式で記述された入力フォーマットの一実施例を示す図であり、この例では、記号 81 で示す郵便番号入力定義行は、「TEXT/NO」文字列で半角数字の入力を指定し、記号 82 で示す住所入力定義行は、「TEXT/KANA」文字列でかなの入力を指定し、記号 83 で示す氏名入力定義行は、「TEXT/KANA」文字列でカナの入力を指定し、記号 84 で示す年齢入力定義行は、「TEXT/NO」文字列で半角数字の入力を指定し、記号 85 で示す職業入力定義行は、「TEXT/カナ」文字列でかな入力を指定し、記号 86 で示す電話番号入力定義行は、「TEXT/NO」文字列で半角数字の入力を指定し、記号 87 で示す郵便番号入力定義行は、「TEXT/ALS/P」文字列で半角英字の入力を指定している。この例では、サーバは上述のような HTML ファイルの作成手段を備え、端末はサーバから送信された HTML ファイルの解析手段を備えている。

【 0 0 6 0 】

【 発明の 効果 】

本発明によりサーバ側であらかじめ移動情報端末側で入力できる文字を制限しているので、従来のように半角文字の入力フィールドに全角文字やかな文字が入力されるといったような問題が生じない。また、移動情報端末側で文字入力モードを自動的に切り換えるのでユーザは入力モードの切り換え操作を意識することなくキー入力操作を実行できることから、移動情報端末の入力操作性(つまり、キー入力時の使い勝手)が向上すると共に、入力時間を短縮できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の入力文字の制限方法を適用したネットワークシステムの一実施例を示す図である。

【図 2】本発明の適用可能なサーバの主要構成を示すブロック図である。

【図 3】入力文字制限指定データの一実施例を示す図である。

【図 4】本発明に基づく入力文字の制限を行う場合のサーバ側の動作例を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の適用可能な端末の主要構成を示すブロック図である。

【図 6】本発明に基づく入力文字の制限を行う場合のサーバ側の動作例を示すフローチャートである。

【図 7】ユーザ登録画面の一実施例を示す図である。

【図 8】HTML形式で記述された入力フォーマットの一実施例を示す図である。

【図 9】従来の入力方法により入力フィールドに生じた入力ミスの一例を示す図である。

10

【図 10】キーボードの一実施例を示す図である。

【符号の説明】

3 PHS 端末 (移動情報端末)

20 コンピュータ装置 (サーバコンピュータ)

21-2 通信制御手段

21-3 送信手段

25 文字制限指定データ作成手段

50 端末装置 (移動情報端末)

51-1 受信手段

51-2 通信制御手段

52 入力文字制限制御手段

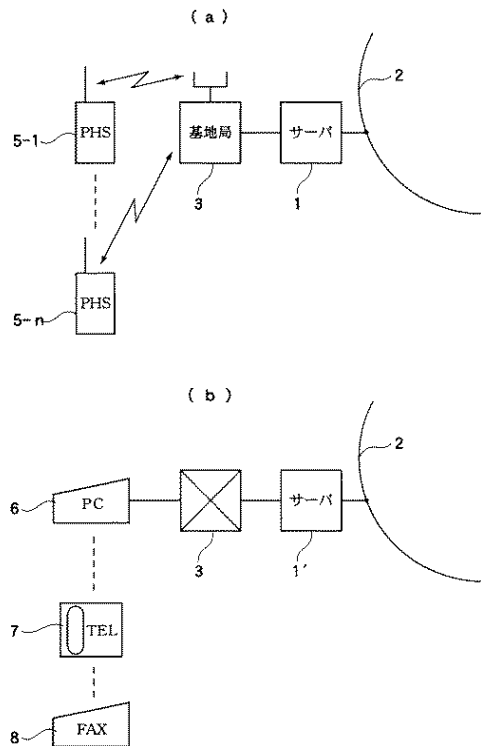
54 キー入力手段

55 解析手段

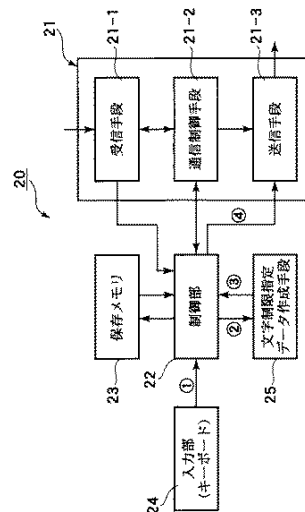
30、81~87 入力フィールド定義データ

20

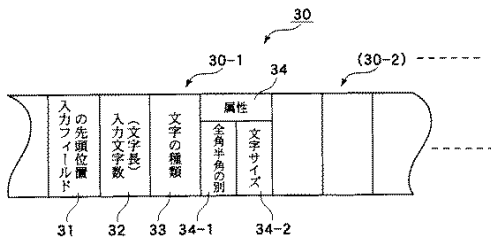
【図 1】



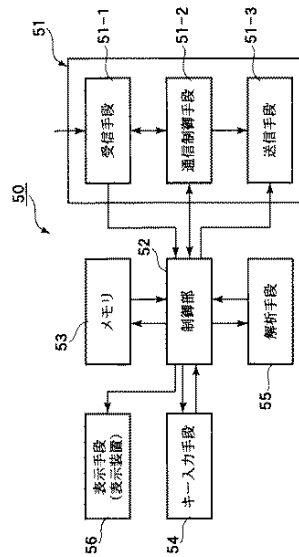
【図 2】



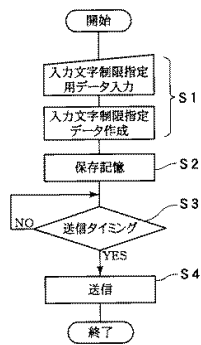
【図 3】



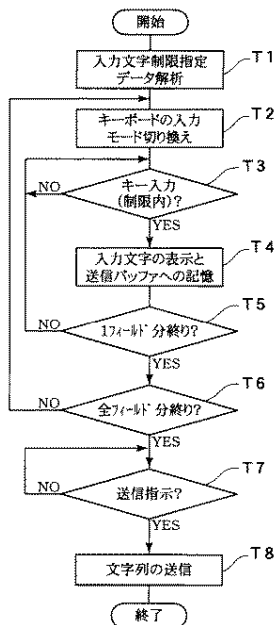
【図 5】



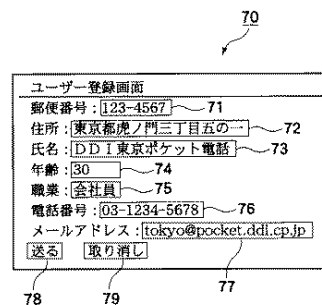
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平5-053704 (JP, A)

特開平2-148211 (JP, A)

HTML 4.0 Specification W3C Recommendation, revised on 24-Apr-1998の17.4

The INPUT element の maxlength 参照