(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6201948号
(P6201948)

(45)発行日　平成29年9月27日(2017.9.27)　(24)登録日　平成29年9月8日(2017.9.8)

(51)Int.Cl.			F I		
G09G	5/32	(2006.01)	G09G	5/32	630
G09G	5/26	(2006.01)	G09G	5/26	630B
G09G	5/24	(2006.01)	G09G	5/24	630Z
G06F	3/14	(2006.01)	G09G	5/26	G
			G06F	3/14	310C

請求項の数 7　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2014-202302(P2014-202302)
(22)出願日　平成26年9月30日(2014.9.30)
(65)公開番号　特開2016-71257(P2016-71257A)
(43)公開日　平成28年5月9日(2016.5.9)
審査請求日　平成28年1月29日(2016.1.29)

(73)特許権者　390002761
キヤノンマーケティングジャパン株式会社
東京都港区港南２丁目１６番６号
(73)特許権者　592135203
キヤノンＩＴソリューションズ株式会社
東京都品川区東品川２丁目４番１１号
(74)代理人　100189751
弁理士　木村　友輔
(74)代理人　100208904
弁理士　伊藤　秀起
(72)発明者　山本　愛
東京都品川区東品川２丁目４番１１号　キヤノンソフトウェア株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置、情報処理方法、およびプログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
半角文字および全角文字を含むプロポーショナルフォント文字を表示可能な情報処理装置であって、
前記プロポーショナルフォント文字を表示するための領域である文字表示領域に幅が同じサイズの複数の仮想マスを設定する仮想マス設定手段と、
表示する文字列一文字ごとに前記複数の仮想マスの中心に配置する表示文字配置手段と、
前記表示文字配置手段により配置されたプロポーショナルフォント文字を前記仮想マスに表示する表示制御手段と、
前記表示制御手段により表示される文字が半角文字であった場合は表示するフォントのサイズを変更せず、一方全角文字であった場合は表示するフォントのサイズを拡大する文字サイズ制御手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
前記文字サイズ制御手段は、前記表示するプロポーショナルフォント文字が全角文字であった場合に半角文字の文字サイズよりも大きな文字サイズで表示されるよう制御することを特徴とする請求項１記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記表示するプロポーショナルフォント文字のフォント種類に対応して半角文字よりも

全角文字を大きく表示するか否かが設定されたフォントテーブルを更に有し、
前記文字サイズ制御手段は、前記フォントテーブルに基づいて所定のフォントに対して文字サイズに対する制御を行うことを特徴とする請求項１または２記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記文字サイズ制御手段は、前記仮想マスの高さおよび表示される前記全角文字の高さに応じて当該全角文字の拡大率を決定することを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記文字サイズ制御手段は、表示される前記半角文字のフォントサイズに応じて、対応する所定の拡大率を決定することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項６】
半角文字および全角文字を含むプロポーショナルフォント文字を表示可能な情報処理装置の制御方法であって、
前記プロポーショナルフォント文字を表示するための領域である文字表示領域に幅が同じサイズの複数の仮想マスを設定する仮想マス設定ステップと、
表示する文字列一文字ごとに前記複数の仮想マスの中心に配置する表示文字配置ステップと、
前記表示文字配置ステップにより配置されたプロポーショナルフォント文字を前記仮想マスに表示する表示制御ステップと、
前記表示制御ステップにより表示される文字が半角文字であった場合は表示するフォントのサイズを変更せず、一方全角文字であった場合は表示するフォントのサイズを拡大する文字サイズ制御ステップと、
を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。
【請求項７】
半角文字および全角文字を含むプロポーショナルフォント文字を表示可能な情報処理装置で読み取り可能なプログラムであって、
前記情報処理装置を、
前記プロポーショナルフォント文字を表示するための領域である文字表示領域に幅が同じサイズの複数の仮想マスを設定する仮想マス設定手段と、
表示する文字列一文字ごとに前記複数の仮想マスの中心に配置する表示文字配置手段と、
前記表示文字配置手段により配置されたプロポーショナルフォント文字を前記仮想マスに表示する表示制御手段と、
前記表示制御手段により表示される文字が半角文字であった場合は表示するフォントのサイズを変更せず、一方全角文字であった場合は表示するフォントのサイズを拡大する文字サイズ制御手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置として機能させるためのプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理装置、情報処理方法、およびプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、情報処理装置において、固定ピッチフォントやプロポーショナルフォントなどのフォントが利用されている。固定ピッチフォントは等幅フォントとも呼ばれ、文字の形状に関係なくそれぞれの文字を等幅で表示するフォントであり、半角文字は全角文字の半分の幅になる。一方、プロポーショナルフォントは可変幅フォントとも呼ばれ、文字毎に文字幅が異なるフォントのことである。
【０００３】

等倍フォントは、文字の間隔が等しいため、端末エミュレータの表示画面やテキストだけで構成されるアスキーアートなどに利用されている。これによりどんな端末で表示してもくずれずに表示させることができる。

【０００４】

これに対して、同一フォント内の文字幅は全て等しく表示されるが、異なる等倍フォントを混合して用いて文字列を形成した場合、文字列全体から見て文字幅が統一されていないように見えること、また、異なるフォントが混在する場合には、見栄えが悪くなることを課題とした技術として特許文献１が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開平８－３３５０６９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

特許文献１では、表示する文字列の各文字がプロポーショナル文字表示と等倍文字表示とを選択して、選択された表示内容に応じて配置するようになっている。

【０００７】

しかしながら、例えばタブレット端末のように、等倍フォントを表示することができず、プロポーショナルフォントしか表示することができない情報処理装置が存在しており、このような情報処理装置においては、そもそも等倍フォントとして表示することができないため、特許文献１で提案されているような、等倍文字表示を選択することができない。

【０００８】

また、タブレット端末で等倍フォントを表示するためには、スタイルシート（ＣＳＳ）を利用すればよいのであるが、この場合、事前にスタイルシートを指定する手間が発生してしまう。

【０００９】

本発明はこのような問題に鑑み、等倍フォントを利用できない状況であっても、文字を等間隔に見えるように表示することが可能な仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

半角文字および全角文字を含むプロポーショナルフォント文字を表示可能な情報処理装置であって、前記プロポーショナルフォント文字を表示するための領域である文字表示領域に幅が同じサイズの複数の仮想マスを設定する仮想マス設定手段と、表示する文字列一文字ごとに前記複数の仮想マスの中心に配置する表示文字配置手段と、前記表示文字配置手段により配置されたプロポーショナルフォント文字を前記仮想マスに表示する表示制御手段と、前記表示制御手段により表示される文字が半角文字であった場合は表示するフォントのサイズを変更せず、一方全角文字であった場合は表示するフォントのサイズを拡大する文字サイズ制御手段と、を有する。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、等倍フォントを利用できない状況であっても、文字を等間隔に見えるように表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明における情報処理装置を含む情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。

【図２】本発明における情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す図である

【図３】本発明における情報処理装置の機能構成の一例を示す図である。

【図４】本発明における情報処理装置の表示画面の一例を示す図である。

【図５】本発明における情報処理装置に表示される文字列の一例を示す図である。
【図６】本発明における情報処理装置の全体フローの一例を示すフローチャートである。
【図７】本発明における情報処理装置の仮想マスの設定処理の一例を示すフローチャートである。
【図８】本発明における情報処理装置の表示文字の拡大処理の一例を示すフローチャートである。
【図９】本発明における情報処理装置のフォントサイズを決定する概念図の一例を示した図である。
【図１０】本発明におけるフォントテーブルの一例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１３】
以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。
【００１４】
図１は、本発明の実施形態に係る情報処理装置を含む情報処理システムの一例を示すシステム構成図である。
【００１５】
本発明の情報処理システムは、好ましくはメインフレーム１０１、クライアント端末１０２がＬＡＮ（ネットワーク）１０５を介して接続されて構成される。
【００１６】
メインフレーム１０１は、企業の基幹業務システムなどに用いられる大型のコンピュータシステムである。電源やＣＰＵ、記憶装置を始めとするほとんどのパーツが多重化されており、並列処理による処理性能の向上と耐障害性の向上が図られている。「汎用機」「汎用コンピュータ」「大型機」「大型コンピュータ」「サーバ装置」などとも呼ばれる。
【００１７】
ＬＡＮ１０５を通じて複数のクライアント端末１０２と接続されており、利用者はクライアント端末１０２を通じてデータを利用する。データの処理や保存は一般的にはメインフレーム１０１が行う、いわば中央集権的な構造になっている。
【００１８】
クライアント端末１０２は、メインフレーム１０１から受け取ったデータを、端末エミュレータ画面として画面に表示するようになっている。本発明における情報処理装置として適用可能である。
【００１９】
なお、本システム構成においては、メインフレーム１０１から受信したデータをクライアント端末１０２に表示するように説明しているが、クライアント端末１０２に表示する内容は、メインフレーム１０１から受信した内容に限ったものではなく、例えばＷＥＢサーバ（不図示）から受信したデータを表示するようにしてもよいし、クライアント端末１０２の備えるアプリケーションによりクライアント装置１０２だけで動作できるように構成することもできる。
【００２０】
クライアント端末１０２がタブレット端末の場合、プロポーショナルフォントしか表示できない場合があり、このようなケースに有効である。また、プロポーショナルフォントで表示するように設定された情報処理装置に対しても本発明の処理をすることで、表示するフォントの変更を行わなくても文字を等間隔で表示することができる。
【００２１】
図２は、本発明の情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す図である。
【００２２】
図２に示すように、情報処理装置（クライアント端末１０２）では、システムバス２００を介してＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）２０１、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）２０２、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）２０３、記憶装置２０４、入力コントローラ２０５、音声入力コントロー

ラ２０６、ビデオコントローラ２０７、メモリコントローラ２０８、よび通信Ｉ／Ｆコントローラ２０９が接続される。

【００２３】

ＣＰＵ２０１は、システムバス２００に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。

【００２４】

ＲＯＭ２０２あるいは記憶装置２０４は、ＣＰＵ２０１が実行する制御プログラムであるＢＩＯＳ（Ｂａｓｉｃ　Ｉｎｐｕｔ／Ｏｕｔｐｕｔ　Ｓｙｓｔｅｍ）やＯＳ（Ｏｐｅｒａｔｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍ）や、本情報処理方法を実現するためのコンピュータ読み取り実行可能なプログラムおよび必要な各種データ（データテーブルを含む）を保持している。

【００２５】

ＲＡＭ２０３は、ＣＰＵ２０１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。ＣＰＵ２０１は、処理の実行に際して必要なプログラム等をＲＯＭ２０２あるいは記憶装置２０４からＲＡＭ２０３にロードし、ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現する。

【００２６】

入力コントローラ２０５は、キーボード／タッチパネル２１０などの入力装置からの入力を制御する。入力装置はこれに限ったものでなく、マウスやマルチタッチスクリーンなどの、複数の指でタッチされた位置を検出することが可能なタッチパネルであってもよい。

【００２７】

ユーザがタッチパネルに表示されたアイコンやカーソルやボタンに合わせて押下（指等でタッチ）することにより、各種の指示を行うことができる。

【００２８】

この入力装置を用いて各種通信装置で利用可能な通信宛先に対する宛先を入力するようになっている。

【００２９】

音声入力コントローラ２０６は、マイク２１１からの入力を制御する。マイク２１１から入力された音声を音声認識することが可能となっている。

【００３０】

ビデオコントローラ２０７は、ディスプレイ２１２などの外部出力装置への表示を制御する。ディスプレイは本体と一体になったノート型パソコンのディスプレイも含まれるものとする。なお、外部出力装置はディスプレイに限ったものははく、例えばプロジェクタであってもよい。また、前述のタッチ操作により受け付け可能な装置については、キーボード／タッチパネル２１０からの入力を受け付けることも可能となる。

【００３１】

メモリコントローラ２０８は、外部メモリ２１３へのアクセスを制御する。外部メモリとしては、ブートプログラム、各種アプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、および各種データ等を記憶する外部記憶装置（ハードディスク）、フレキシブルディスク（ＦＤ）、或いはＰＣＭＣＩＡカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等を利用可能である。

【００３２】

通信Ｉ／Ｆコントローラ２０９、ネットワーク２１４を介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、ＴＣＰ／ＩＰを用いた通信やＩＳＤＮなどの電話回線、および携帯電話の３Ｇ回線を用いた通信が可能である。

【００３３】

なお、記憶装置２０４は情報を永続的に記憶するための媒体であって、その形態をハードディスク等の記憶装置に限定するものではない。例えば、ＳＳＤ（Ｓｏｌｉｄ　Ｓｔａ

ｔｅ　Ｄｒｉｖｅ）などの媒体であってもよい。

【００３４】

また本実施形態における通信端末で行われる各種処理時の一時的なメモリエリアとしても利用可能である。

【００３５】

図３は、本発明における情報処理装置の機能構成の一例を示す図である。

【００３６】

本発明の情報処理装置１０２は、ディスプレイ３０１を有しており（または表示制御可能に接続されており）、機能構成として、データ受信部３０２、表示領域設定部３０３、表示文字配置部３０４、文字サイズ制御部３０５、および、表示制御部３０６を有しており、ディスプレイ３０１への表示制御を表示制御部３０６が行うようになっている。

【００３７】

データ受信部３０２はメインフレームなどのホストコンピュータから表示すべきデータを受信する。表示領域設定部３０３は、表示領域である画面上で、表示すべき文字を配置可能な領域を設定する。例えば、表示領域に対して仮想的なマス目を作成し、そこを表示領域とする。

【００３８】

表示文字配置部は、表示する文字を表示領域設定部で設定された領域のどこに配置するのかを決定する。表示する文字が半角文字であれば１マス分の中央に配置し、全角文字であれば、２マス利用し、２マスの中央に配置する。

【００３９】

文字サイズ制御部３０５は、所定の条件の場合に、表示する全角文字のフォントサイズを半角文字のフォントサイズよりも大きく表示するように制御する。

【００４０】

図４は、本発明における情報処理装置の表示画面の一例を示す図である。

【００４１】

情報処理装置であるタブレット端末４０１は表示画面４０２を有している。通常エミュレータ画面は、２４行×８０桁の表示領域を持つようになっており、文字の表示には等倍フォントを使用することが前提となっている。

【００４２】

しかしながら、タブレット端末で利用されるｉＯＳやＡｎｄｒｏｉｄなどのオペレーティングシステム（ＯＳ）は、等倍フォントを持っていなかったり、持っていたとしても、全角を半角の比率が１対２にならなかったりする場合がある。

【００４３】

そこで本発明では、エミュレータ画面上の領域である、表示画面４０２のＸ方向である行を２４分割し、Ｙ方向である桁を８０分割することで仮想的なマスを作成し、当該マスを半角文字の表示領域４０３とするようにした。全角文字を表示する場合は、表示領域４０３を２マス分利用して表示される。

【００４４】

その際、半角文字を表示する場合は、１マスにセンタリング表示し、全角文字を表示する場合は、２マスの中央にセンタリング表示を行うことで、等間隔に見えるように表示するものである。

【００４５】

またこの時の文字サイズは、表示画面４０２のサイズ（Ｘ　ｐｘ、Ｙ　ｐｘ）によって決定される。

【００４６】

表示例４１１は、画面４０２に表示されるエミュレータ画面４１１の一例を示す図である。本画面は、メインフレーム１０１から送信されたデータが表示されたものである。

【００４７】

表示例４１２には、文字列「ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ」が半角で表示されている。表示

例４１３には、文字列が４行表示されており、「ＤＡＴＡ　ＳＥＴ　パスワード」の「ＤＡＴＡ　ＳＥＴ」は半角文字、「パスワード」は全角文字で表示されている。また、それ以外の３行分の文字列「初期マクロ」「プロファイル名」および「形式名」は全角文字で表示されている。これらの文字列がプロポーショナルフォントで表示される場合や本発明を用いて表示した場合の表示例について図５を利用して説明する。

【００４８】

図５は、本発明における情報処理装置に表示される文字列の一例を示す図である。

【００４９】

表示例４１２および表示例４１３は、図４に示す表示例４１２および表示例４１３に対応する。

【００５０】

表示例４１２は、半角文字である「ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ」がエミュレータ画面に表示されたものを拡大表示したものである。

【００５１】

表示例５０１は、システムやユーザによって指定されたフォント（例えばプロポーショナルフォント）でそのまま表示された例を表す。図に示すように、文字の表示位置の行（Ｙ座標）は一定であるのに対し、列（Ｘ座標）は１つ前の文字によって異なるため、表示位置が揃わず、他の表示例を比べて表示位置が揃わず間隔が狭くなってしまうことがある。

【００５２】

表示例５０２は、仮想的なマスに対して１文字ずつ配置したものである。この場合、文字の表示位置は矢印５０４で示すように等間隔で決まっているため、１行の幅はすべて同じサイズに統一されている。半角文字はマス１つ分の領域を占有している。（全角文字の場合は、表示例４１３で説明するが、マス２つ分の領域を占有する。）

【００５３】

しかしながら表示例５０２においては、文字によって幅が異なるため、文字間隔が広い場合や狭い場合があり、（例えば１文字目の「ｉ」と２文字目の「ｎ」の文字間隔は広く、６文字目の「ｍ」と７文字目の「ａ」の文字間隔は狭く表示されている。）一定間隔に文字が表示されているように見えず可読性に問題が生じるケースがある。

【００５４】

そこで本発明では、表示例５０３に示すように、文字を１マスの中央に配置されるようセンタリング表示を行う。これにより、列に加えて行の表示位置が揃うので、文字間隔が等間隔に見えるように表示することができる。

【００５５】

表示例４１３は、全角文字である「初期マク」などや半角文字である「ＤＡＴＡ　ＳＥＴ」がエミュレータ画面に表示されたものを拡大表示したものである。

【００５６】

表示例５１１の１列目は、全角文字である「初期マク」を２マス分の中央に配置した例である。（「プロファ」や「形式名」についても同様。）

【００５７】

しかしながらこのような表示をしたとしても、本来であれば、半角文字の倍の表示幅を持つ全角文字であっても、「初期マク」の「初」と「期」の文字間隔が広すぎるため、例えば半角文字「Ｄ」と全角文字「初」が同じ大きさに見えてしまうことがある。

【００５８】

そこで本発明では、更に、表示例５１２に示すように、全角文字を半角文字よりも拡大（大きなフォントサイズ）で表示するようにした。

【００５９】

表示例５１１では、半角文字と全角文字のフォントサイズは同じなのに対し、表示例５１２では、半角文字よりも全角文字の方が大きなフォントサイズで表示されている。例えば、フォントの設定でフォントサイズが１０ポイントに設定されていたとすると、半角文

字は設定どおり１０ポイント、全角文字は拡大されて１２ポイントで表示することができる。

【００６０】

これにより、文字の全角文字の文字間隔がせまくなりユーザにとって可読性が増した状態で表示することができる。

【００６１】

図６は、本発明における情報処理装置の全体フローの一例を示すフローチャートである。

【００６２】

クライアント端末１０２の表示制御部がホストコンピュータから受信した文字列をエミュレータ画面に表示する際に行う処理である。

【００６３】

ステップステップＳ６０１で仮想マスの設定を行う（仮想マス設定手段）。詳細は図７で後述するが、表示する文字の表示領域を設定する。

【００６４】

ステップＳ６０２では、表示する文字データの解析を行い、ステップＳ６０３では解析の結果、半角であればステップＳ６０４に進み、全角であればステップＳ６０５に進む。

【００６５】

半角文字であった場合ステップＳ６０４で表示領域１マス分に対して中心に配置されるようセンタリング表示を行う。例えば図５の表示例５０３に示すように表示される。

【００６６】

全角文字であった場合には、ステップＳ６０５で表示領域２マス分に対して中心に配置されるようセンタリング表示を行い、ステップＳ６０６に進み、文字拡大処理を行う。詳細は図８で後述するが、表示する文字のサイズを制御する処理である。例えば全角文字に対して所定の大きさ拡大する処理である。

【００６７】

また、文字拡大処理を行うかどうかをフォント種類に応じて決定することも可能である。例えば、２マス利用してセンタリング表示を行っても間隔が広く見えないフォント（例えばプロポーショナルフォントＡ）に対しては、ステップＳ６０６の処理を行わず、間隔が広く見えるフォント（例えばプロポーショナルフォントＢ）に対しては、ステップＳ６０６の処理を行うようにすればよい。

【００６８】

センタリング表示を行うステップＳ６０５の処理だけであれば、例えば図５の表示例５１１のように表示され、Ｓ６０６で文字拡大が行われると、表示例５１２のように表示される。

【００６９】

なお、ステップＳ６０６の処理は必ずしも行う必要はなく、エミュレータの設定によりＯＮ／ＯＦＦの切り替えができるようになっている。

【００７０】

図７は、本発明における情報処理装置の仮想マスの設定処理の一例を示すフローチャートである。

図６のステップＳ６０１、仮想マスの設定処理に対応する。

【００７１】

ステップＳ７０１で、画面領域のサイズを取得する。図４の４０２を例にすると、「Ｘ　ｐｘ（ピクセル）」「Ｙ　ｐｘ」のサイズを取得する。

【００７２】

ステップＳ７０２では、取得したサイズを縦横２４×８０に分割し、仮想的なマス目１つ分（図４の４０３）のサイズを算出する。分割は、２４×８０に限ったものではなく任意に指定が可能である。

【００７３】

ステップＳ７０３では、仮想的なマス目に対して半角文字で横幅が最大長の文字（たとえば「ｗ」）が収まるようにフォントサイズを決定し、処理を終了する。基準とする文字列は「ｗ」限る必要はなく、使用するフォントで一番横幅が最大長の文字としてもよい。フォントサイズを決定する概念について図９にて後述する。

【００７４】

図８は、本発明における情報処理装置の表示文字の拡大処理の一例を示すフローチャートである。

図６のステップＳ６０６、文字拡大処理に対応する。

【００７５】

ステップＳ８０１で、マスの高さとフォントの高さの比率を求め、ステップＳ８０２では、フォントサイズに求めた比率を乗算することで、全角文字の表示フォントサイズを決定し、処理を終了する。ここでは、全角文字のフォントサイズを高さの比率を利用して拡大率を算出しているが、これに限った方法ではなく、半角文字のフォントサイズに対応する全角文字のフォントサイズをあらかじめ定めておくようにしてもよい。例えば半角１０ポイントの場合、全角文字は１２ポイントにする、というように設定しておけばよい。また、フォントの種類ことにフォントサイズを対応付けて記憶してもよい。

【００７６】

図９は、本発明における情報処理装置のフォントサイズを決定する概念図の一例を示した図である。

【００７７】

ステップＳ７０３では、横幅が最大長の文字が収まるようにフォントサイズを決定するので、まず、横幅Ｘ９０１に対して、収まるサイズであるＸ‘９０４を決定する。

【００７８】

ステップ８０１では、マスの高さとフォントの高さの比率を求めているので、高さＹ９０１にとフォントの高さＹ‘９０２の比率を求める。例えば比率が４０％であった場合、現在のフォントを１．４倍したフォントでもって全角文字が表示されることになる。

図１０は、本発明におけるフォントテーブルの一例を示す図である。

【００７９】

図６のステップＳ６０６の文字拡大処理を行うかどうか、また、行う場合に拡大するフォントのサイズをどのように決定するかを設定したテーブルである。

【００８０】

フォント名は、フォント名１００２は、情報処理装置が有する表示可能なフォント名である。全角拡大１００３は、対応するフォントで表示する際に、全角文字の拡大表示をするかどうか、すなわち、図ステップＳ６０６の処理を行うかどうかの設定である。「する」と設定されている場合にＳ６０６が処理される。

【００８１】

拡大方法１００４は、全角文字を拡大する場合のフォントサイズの決定方法について設定されている。「比率で算出」となっている場合は、図８の示す方法でフォントサイズが決定され、「半角文字の１．２倍」となっている場合は、例えば半角文字が１０ポイントであった場合全角文字は１２ポイント、半角文字が２０ポイントであった場合、全角文字は２４ポイントで表示される。

【００８２】

以上実施例について説明したが、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【００８３】

また、本発明におけるプログラムは、各フローチャートにおける処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムである。なお、本発明におけるプログラムは各装置の処理方法ごとのプログラムであってもよい。

【００８４】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し、実行することによっても本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【００８５】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

【００８６】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、シリコンディスク等を用いることが出来る。

【００８７】

また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）等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。

【００８８】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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等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。

【００８９】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、ひとつの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システムある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応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【００９０】

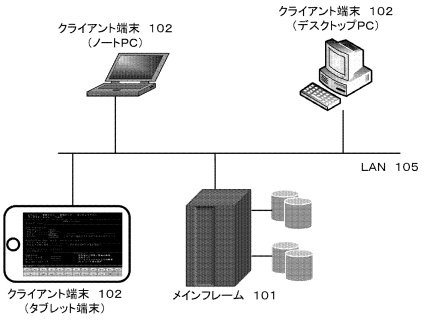
さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

【符号の説明】

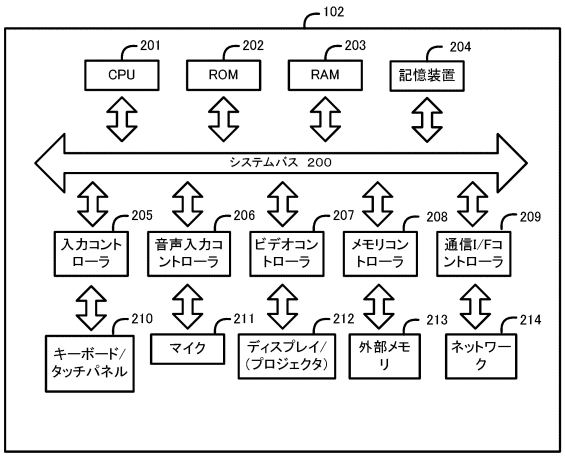
【００９１】

１０１　メインフレーム
１０２　クライアント端末１０２
１０５　ＬＡＮ

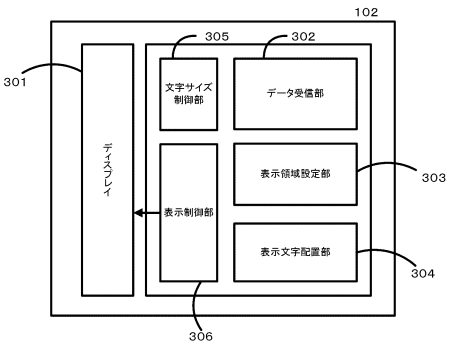
【図１】


クライアント端末 102
（ノートPC）
クライアント端末 102
（デスクトップPC）
LAN 105
クライアント端末 102
（タブレット端末）
メインフレーム 101

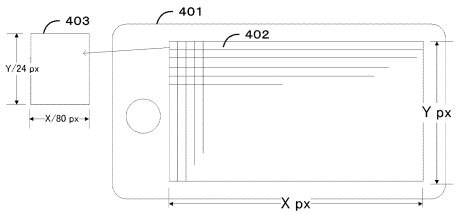
【図２】

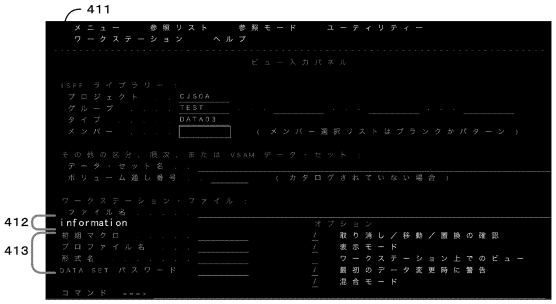

102
201
CPU
202
ROM
203
RAM
204
記憶装置
システムバス 200
205
入力コントローラ
206
音声入力コントローラ
207
ビデオコントローラ
208
メモリコントローラ
209
通信I/Fコントローラ
210
キーボード/タッチパネル
211
マイク
212
ディスプレイ/（プロジェクタ）
213
外部メモリ
214
ネットワーク

【図３】

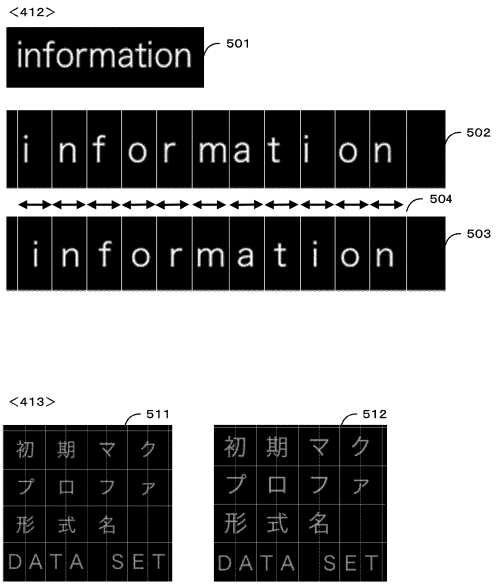

102
301
305
302
文字サイズ制御部
データ受信部
ディスプレイ
表示制御部
表示領域設定部
303
表示文字配置部
304
306

【図４】

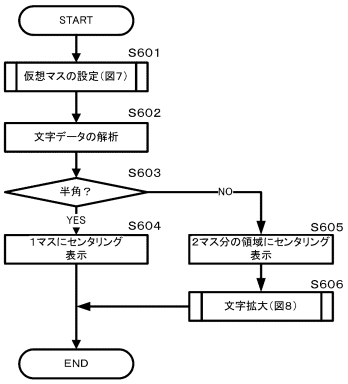

403
401
402
Y/24 px
X/80 px
Y px
X px


411
412
413
information

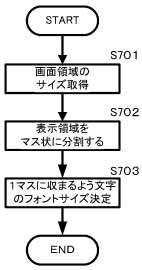
【図５】


<412>
information
501
information
502
504
information
503
<413>
511
初期マク
プロファ
形式名
DATA SET
512
初期マク
プロファ
形式名
DATA SET

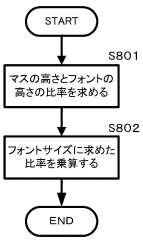
【図６】


START
S601
仮想マスの設定（図7）
S602
文字データの解析
S603
半角？
YES
NO
S604
1マスにセンタリング表示
S605
2マス分の領域にセンタリング表示
S606
文字拡大（図8）
END

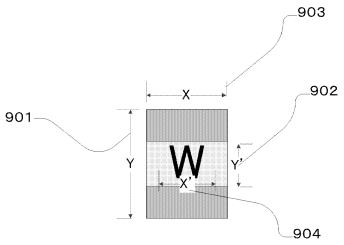
【図７】


START
S701
画面領域のサイズ取得
S702
表示領域をマス状に分割する
S703
1マスに収まるよう文字のフォントサイズ決定
END

【図８】


START
S801
マスの高さとフォントの高さの比率を求める
S802
フォントサイズに求めた比率を乗算する
END

【図９】



【図１０】

フォントテーブル 1001

1002	1003	1004
フォント名	全角拡大	拡大方法
プロポーショナルフォントA	する	比率で算出
プロポーショナルフォントB	しない	－
フォントC	する	半角文字の1．2倍

フロントページの続き

(72)発明者　吉本　直樹
東京都品川区東品川２丁目４番１１号　キヤノンソフトウェア株式会社内

審査官　中村　直行

(56)参考文献　特開平０８－３３５０６９（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２２９６４９（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－３６６１３３（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－０５７３７４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－０４３６８９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０９Ｇ　　５／００　－　５／４２
Ｇ０６Ｆ　　３／１４