

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6233004号
(P6233004)

(45) 発行日 平成29年11月22日 (2017.11.22)

(24) 登録日 平成29年11月2日 (2017.11.2)

(51) Int.Cl.	F 1
G 0 6 F 17/22 (2006.01)	G 0 6 F 17/22 6 2 3
G 0 6 F 17/21 (2006.01)	G 0 6 F 17/21 6 4 0

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2013-266044 (P2013-266044)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成25年12月24日 (2013.12.24)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2015-121991 (P2015-121991A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成27年7月2日 (2015.7.2)	(74) 代理人	100074099
審査請求日	平成28年9月5日 (2016.9.5)		弁理士 大菅 義之
		(74) 代理人	100133570
			弁理士 ▲徳▼永 民雄
		(72) 発明者	牛込 英樹
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		(72) 発明者	星川 光代
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画面に表示された文字入力用のフィールドで使用されるフォントを検出し、
格納手段に格納された、フォントと変換候補文字の範囲を示す文字集合とを対応付けた
文字集合情報に基づいて、検出した前記フォントに対応する文字集合を特定し、

前記格納手段に更に格納された、前記文字集合と変換辞書とを関連付けた辞書情報に基づいて、前記格納手段に格納された前記変換辞書の中から、特定した前記文字集合と関連付けられた変換辞書を特定し、

特定した前記変換辞書に基づいて、前記フィールドに入力される文字が変換された1つ以上の変換候補文字を表示する、
処理をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 2】

前記プログラムは、前記格納手段に格納された前記変換辞書の中に、前記検出したフォントに対応する前記文字集合と関連付けられた変換辞書が存在しない場合、前記格納手段に格納された前記変換辞書の中の1つの変換辞書を選択する処理を、前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項1記載のプログラム。

【請求項 3】

前記プログラムは、前記格納手段に格納された前記変換辞書の中に、前記検出したフォントに対応する前記文字集合と関連付けられた変換辞書が存在しない場合、警告情報を出力する処理を、前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項2記載のプ

プログラム。

【請求項 4】

変換辞書を格納するとともに、フォントと変換候補文字の範囲を示す文字集合とを対応付けた文字集合情報、及び、前記文字集合と前記変換辞書とを関連付けた辞書情報を格納する格納手段と、

画面に表示された文字入力用のフィールドで使用されるフォントを検出する検出手段と、

前記文字集合情報に基づいて、検出した前記フォントに対応する文字集合を特定すると共に、前記辞書情報に基づいて、前記変換辞書の中から、特定した前記文字集合と関連付けられた変換辞書を特定する特定手段と、

特定した前記変換辞書に基づいて、前記フィールドに入力される文字が変換された 1 つ以上の変換候補文字を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のパーソナルコンピュータ、携帯端末等の情報処理装置において、かな漢字変換システムと呼ばれるプログラムを用いて文字が入力されることがある。かな漢字変換システムは、画面に表示された文字入力用のフィールドにかなが入力されると、入力されたかなに対応する変換候補として 1 つ以上の漢字を表示する。ユーザは、表示された漢字の中から所望の漢字を選択して、変換結果を確定させることができる。

【0003】

かな漢字変換システムは、変換候補の漢字を表示するための変換辞書を備える。例えば、ユニコード (Unicode) の場合、日本工業規格 (Japanese Industrial Standards, JIS) 2004 により文字集合の範囲が規定されている。このため、ユニコードを用いたかな漢字変換システムは、規定された文字集合の範囲で変換候補の漢字を出力可能な変換辞書を備えている。

【0004】

図 1 は、このようなかな漢字変換システムの例を示している。ユーザは、情報処理装置の画面 101 に表示されたフィールド 111 及びフィールド 112 に、所望の漢字の読みを表すかなを入力する。かな漢字変換システム 102 の変換エンジン 121 は、変換辞書 122 を参照して、入力されたかなに対応する変換候補の漢字のリストを生成し、画面 101 に出力する。例えば、「さいとう」という読みを持つ人名を漢字に変換する場合、入力された「さいとう」に対して、図 2 に示すような変換候補リスト 201 が表示される。

【0005】

複数の辞書を入力項目フィールドの属性変動に応じて自動的に切り替え、最適な仮名漢字変換を実行し得る仮名漢字変換装置も知られている (例えば、特許文献 1 を参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開平 8 - 180044 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述した従来のかな漢字変換システムには、以下のような問題がある。

情報処理装置の画面上では、文字入力用のフィールド毎に、そのフィールドで使用されるフォントが指定されることが多い。一方、かな漢字変換システムは、フィールドに対し

10

20

30

40

50

て指定されるフォントとは無関係に、あらかじめ決められた変換辞書を備えており、その変換辞書に基づいて変換候補リストを生成する。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、フォントによっては、かな漢字変換システムで使用される文字集合よりも多数の文字を含む場合もあり、その文字集合よりも少数の文字しか含まない場合もある。

【 0 0 0 9 】

例えば、上述した「さいとう」を漢字に変換する場合、多数の文字を含むフォントでは、「さい」の漢字と「とう」の漢字の入力候補がそれぞれ 10 個以上存在することがある。ところが、かな漢字変換システムの変換辞書で使用されている文字集合には、「さい」の漢字の変換候補が 3 個しか含まれていないこともあり得る。この場合、図 3 に示すように、残りの 7 個の「さい」の漢字が変換候補リスト 301 に含まれないため、所望の漢字で「さいとう」の人名を入力できない可能性がある。

【 0 0 1 0 】

一方、少数の文字しか含まないフォントを使用して、多数の文字の集合を有する変換辞書を備えたかな漢字変換システムにより文字入力を行う場合、表示可能な漢字が不足することがあり得る。この場合、フォントに含まれる漢字の数が変換候補の漢字の数よりも少ないため、図 4 に示すように、変換候補リスト 401 の一部の漢字が表示されずに文字化けが発生する可能性がある。文字化けを含む変換候補をユーザが選択すると、フィールドで表示できない漢字が入力されてしまい、誤入力となる。

【 0 0 1 1 】

なお、かかる問題は、かな漢字変換システムに限らず、文字入力用のフィールドに入力される文字を変換辞書を用いて 1 つ以上の変換候補文字に変換する他の変換システムにおいても生ずるものである。

【 0 0 1 2 】

1 つの側面において、本発明は、文字入力用のフィールドに適した変換候補文字のリストを表示することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

1 つの案では、プログラムが以下の処理をコンピュータに実行させる。
(1) 画面に表示された文字入力用のフィールドで使用されるフォントを検出する。
(2) 格納手段に格納された、変換候補文字の範囲を示す文字集合と変換辞書とを関連付けた辞書情報に基づいて、格納手段に格納された変換辞書の中から、検出したフォントに対応する文字集合と関連付けられた変換辞書を特定する。
(3) 特定した変換辞書に基づいて、上記フィールドに入力される文字が変換された 1 つ以上の変換候補文字を表示する。

【 0 0 1 4 】

別の案では、プログラムが以下の処理をコンピュータに実行させる。
(1) 画面に表示された文字入力用のフィールドで使用されるフォントを検出する。
(2) 上記フィールドに入力される文字が、格納手段に格納された変換辞書に基づいて変換されて生成される複数の変換候補文字のうち、検出したフォントに対応する文字集合に含まれない文字を除外した変換候補リストを生成する。
(3) 変換候補リストに基づいて、検出したフォントに対応する文字集合に含まれる変換候補文字を表示する。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

1 実施形態によれば、文字入力用のフィールドに適した変換候補文字のリストを表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

10

20

30

40

50

- 【図 1】従来のかな漢字変換システムを示す図である。
- 【図 2】第 1 の変換候補リストを示す図である。
- 【図 3】第 2 の変換候補リストを示す図である。
- 【図 4】第 3 の変換候補リストを示す図である。
- 【図 5】かな漢字システムの切り替え方法を示す図である。
- 【図 6】第 1 の情報処理装置の機能的構成図である。
- 【図 7】第 1 の変換候補表示処理のフローチャートである。
- 【図 8】第 1 の情報処理装置の詳細な機能的構成図である。
- 【図 9】文字集合テーブルを示す図である。
- 【図 10】変換辞書テーブルを示す図である。
- 【図 11】変換辞書選択処理のフローチャートである。
- 【図 12】変換辞書テーブルを検索する処理のフローチャート（その 1）である。
- 【図 13】変換辞書テーブルを検索する処理のフローチャート（その 2）である。
- 【図 14】第 2 の情報処理装置の機能的構成図である。
- 【図 15】第 2 の変換候補表示処理のフローチャートである。
- 【図 16】情報処理装置のハードウェア構成図である。
- 【発明を実施するための形態】

10

【0017】

以下、図面を参照しながら、実施形態を詳細に説明する。

文字入力用のフィールドに適した変換候補文字のリストを表示するために、フォントに含まれる文字集合に合致した変換辞書を備えた、かな漢字変換システムをフォント毎に用意しておき、フィールドで使用されるフォントに合わせてユーザがかな漢字システムを切り替える方法も考えられる。

20

【0018】

図 5 は、このようなかな漢字システムの切り替え方法の例を示している。情報処理装置の画面 501 に表示されたフィールド 511 及びフィールド 512 では、フォント A 及びフォント B がそれぞれ使用される。フォント B は、例えば、フォント A より多数の文字を含む文字集合を有するフォントである。

【0019】

かな漢字システム 502 - 1 及びかな漢字システム 502 - 2 は、それぞれ変換エンジン 521 - 1 及び変換エンジン 521 - 2 を含み、変換辞書 522 - 1 及び変換辞書 522 - 2 を含む。変換辞書 522 - 1 は、フィールド 511 で使用されるフォント A と同じ文字集合を有し、変換辞書 522 - 2 は、フィールド 512 で使用されるフォント B と同じ文字集合を有する。

30

【0020】

ユーザは、フィールド 511 に文字を入力するときには、かな漢字変換システム 502 - 1 を選択して使用し、フィールド 512 に文字を入力するときには、かな漢字変換システム 502 - 1 をかな漢字変換システム 502 - 2 に切り替える。これにより、それぞれのフィールドに適した変換候補の漢字を過不足なく含む変換候補リストを生成することができ、適切な変換候補リストが表示される。

40

【0021】

しかし、ユーザがかな漢字変換システムの切り替えを忘れると、フィールドに合致するかな漢字変換システムが使用されず、不適切な変換候補リストが表示されてしまう。また、フィールドで使用されるフォントが業務システムにより動的に変更される場合、ユーザがフィールド毎のフォントを認識するのは困難であり、フィールドに合致しないかな漢字変換システムが選択されて不適切な変換候補リストが表示される可能性がある。

【0022】

そこで、ユーザがかな漢字変換システムの切り替え操作を行うことなく、フィールドに適した変換候補文字のリストを表示することが望ましい。

【0023】

50

図 6 は、ユーザによるかな漢字変換システムの切り替え操作が不要な情報処理装置の機能的構成例を示している。図 7 は、図 6 の情報処理装置が行う変換候補表示処理の例を示すフローチャートである。

【 0 0 2 4 】

図 6 の情報処理装置 6 0 1 は、格納部 6 1 1、検出部 6 1 2、変換部 6 1 3、及び表示部 6 1 4 を含む。格納部 6 1 1 は、変換辞書 6 2 1 を格納するとともに、変換候補文字の範囲を示す文字集合と変換辞書 6 2 1 とを関連付けた辞書情報 6 2 2 を格納する。

【 0 0 2 5 】

まず、検出部 6 1 2 は、画面に表示された文字入力用のフィールドで使用されるフォントを検出する（ステップ 7 0 1）。変換部 6 1 3 は、辞書情報 6 2 2 に基づいて、変換辞書 6 2 1 の中から、検出したフォントに対応する文字集合と関連付けられた変換辞書を特定する（ステップ 7 0 2）。次に、変換部 6 1 3 は、特定した変換辞書に基づいて、フィールドに入力される文字を 1 つ以上の変換候補文字に変換する（ステップ 7 0 3）。そして、表示部 6 1 4 は、1 つ以上の変換候補文字を表示する（ステップ 7 0 4）。

【 0 0 2 6 】

このような情報処理装置によれば、文字入力用のフィールドに適した変換候補文字のリストを表示することができる。

【 0 0 2 7 】

次に、図 8 から図 1 3 までを参照しながら、図 6 の情報処理装置の構成及び動作の具体例について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 8 は、図 6 の情報処理装置のより詳細な機能的構成例を示している。図 8 の変換部 6 1 3 は、選択部 8 0 1 及び変換エンジン 8 0 2 を含む。格納部 6 1 1 は、文字集合テーブル 8 1 1、変換辞書テーブル 8 1 2、複数の単語辞書 8 2 1、複数の漢字辞書 8 2 2、複数の企業名辞書 8 2 3、及び複数の地名辞書 8 2 4 を格納する。

【 0 0 2 9 】

文字集合テーブル 8 1 1 は、フォントと、変換候補文字の範囲を示す文字集合との対応関係を示すテーブルである。

【 0 0 3 0 】

図 9 は、文字集合テーブル 8 1 1 の例を示している。この例では、「MS 明朝 V 5 . 1」、「MS 明朝 V 2 . 3」、「F U J 明朝」、及び「住民基本台帳ネットワーク明朝（住基ネット明朝）」が複数のフォントとして登録されている。「MS 明朝 V 5 . 1」に対応する文字集合は、ユニコード第 0 面及び第 2 面の範囲であり、「MS 明朝 V 2 . 3」に対応する文字集合は、ユニコード第 0 面の範囲である。「F U J 明朝」に対応する文字集合は、F U J 文字範囲であり、「住民基本台帳ネットワーク明朝」に対応する文字集合は、住民基本台帳ネットワーク統一文字の範囲である。

【 0 0 3 1 】

なお、フォントと文字集合との対応関係は 1 対 1 に限られず、複数のフォントが 1 つの文字集合に対応する場合もある。例えば、「MS ゴシック」に対応する文字集合は、「MS 明朝」に対応する文字集合と同じである。

【 0 0 3 2 】

文字入力で使用されるフォントは、図 9 に示されたフォントに限られるものではなく、他の様々なフォントを文字入力に使用することができる。特に、多数の文字を含むフォントとしては、「住民基本台帳ネットワーク明朝」以外に、情報処理推進機構（Information-technology Promotion Agency, I P A）により提供される「I P A m j フォント」が知られている。さらに、「戸籍統一文字フォント」及び「登記統一文字フォント」も知られている。

【 0 0 3 3 】

「I P A m j フォント」に対応する文字集合には約 7 万文字が含まれ、「戸籍統一文字フォント」に対応する文字集合には約 5 万文字が含まれ、「登記統一文字フォント」に対

10

20

30

40

50

応する文字集合には約 10 万文字が含まれる。一方、「住民基本台帳ネットワーク明朝」に対応する文字集合には約 2 万文字が含まれ、「MS 明朝」に対応する文字集合には約 1 万 6 千文字が含まれる。したがって、使用されるフォントに応じて、表示可能な変換候補文字の数は異なる。

【0034】

変換辞書テーブル 812 は、図 6 の辞書情報 622 に対応し、文字集合と、単語辞書 821、漢字辞書 822、企業名辞書 823、及び地名辞書 824 との対応関係を示すテーブルである。

【0035】

図 10 は、変換辞書テーブル 812 の例を示している。この例では、図 9 に示した複数の文字集合の各々と同一の文字集合を有する単語辞書 821、漢字辞書 822、企業名辞書 823、及び地名辞書 824 が変換辞書として登録されている。変換辞書テーブル 812 に登録された各辞書は、格納部 611 内の複数の単語辞書 821、複数の漢字辞書 822、複数の企業名辞書 823、及び複数の地名辞書 824 のいずれかに含まれている。

【0036】

なお、格納部 611 に格納される辞書の種類は、図 8 に示した種類に限られるものではなく、他の様々な種類の辞書を変換辞書として格納することができる。例えば、文字認識用の認識辞書や、駅名、商品名等の各種属性に応じた辞書を、変換辞書として利用することができる。また、格納部 611 に格納される辞書の種類は 1 種類であっても構わない。

【0037】

検出部 612 は、画面上で現在選択されているフィールドに対して指定されたフォントを検出し、そのフォントを変換部 613 に通知する。フォントを検出し通知する機能としては、オペレーティングシステム (Operating System, OS) 用に用意された Application Program Interface (API) を利用することができる。

【0038】

例えば、アプリケーションプログラムからかな漢字変換システムに対してフォントを指定する API として、ImmSetCompositionFont 関数が知られている。一方、かな漢字変換システムには、この関数に対応する関数として ImeSetCompositionFont 関数が実装されている。

【0039】

アプリケーションプログラムが ImmSetCompositionFont 関数を呼び出すと、OS が ImeSetCompositionFont 関数を呼び出し、現在カーソルが位置するフィールドに設定されているフォントをかな漢字変換システムに通知する。アプリケーションプログラムが ImmSetCompositionFont 関数を呼び出さない場合は、OS がアプリケーションプログラムの代わりに、設定されているフォントをかな漢字変換システムに通知する。かな漢字変換システムは、OS からの通知により、現在のフィールドに設定されているフォントを検知し、そのフォントを用いて変換候補文字を表示することができる。

【0040】

変換部 613 の選択部 801 は、文字集合テーブル 811 を参照して、検出部 612 から通知されたフォントに対応する文字集合を特定する。そして、選択部 801 は、変換辞書テーブル 812 を参照して、特定した文字集合に対応する単語辞書 821、漢字辞書 822、企業名辞書 823、及び地名辞書 824 を特定し、特定した辞書を示す情報を変換エンジン 802 に通知する。

【0041】

変換エンジン 802 は、選択部 801 により特定された辞書を用いて、現在のフィールドに入力される文字を変換候補文字に変換し、表示部 614 は、それらの変換候補文字を含む変換候補リストを画面に表示する。

【0042】

なお、文字集合テーブル 811 と変換辞書テーブル 812 を設ける代わりに、フォントと、そのフォントが表す文字集合に対応する単語辞書 821、漢字辞書 822、企業名辞

10

20

30

40

50

書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 との対応関係を示す単一のテーブルを設けてもよい。

【 0 0 4 3 】

このような情報処理装置によれば、カーソル位置が 1 つのフィールドから別のフィールドへ移動する度に、移動後のフィールドで指定されたフォントが検出され、使用される変換辞書が検出されたフォントが表す文字集合を含む変換辞書に切り替えられる。選択部 8 0 1 によりフィールドに適した変換辞書が選択されるため、複数のフォント又は複数の文字集合に合わせて複数のかな漢字変換システムを用意する必要がなくなる。したがって、ユーザがかな漢字変換システムの切り替え操作を行うことなく、フィールドに適した変換候補文字のリストを表示することができる。

【 0 0 4 4 】

これにより、図 3 に示したように、変換候補リストに含まる変換候補が不足する事象が発生するのを防止することができる。また、図 4 に示したように、変換候補リストの一部の漢字が表示されずに文字化けが発生するのを防止することができ、誤入力回避される。

【 0 0 4 5 】

検出されたフォントが表す文字集合を含む変換辞書が格納部 6 1 1 に格納されていない場合、変換部 6 1 3 は、例えば、以下の動作を行うことができる。

(1) 変換部 6 1 3 は、フィールドに対して指定されたフォントと変換辞書が合致していないことを示す警告情報を出力する。これにより、フィールドに対して指定されたフォントに適した変換候補リストが表示されない可能性があることを、ユーザに知らせることができる。

(2) 変換部 6 1 3 は、格納部 6 1 1 に格納されている複数の変換辞書のうち、デフォルトの文字集合を含む変換辞書（デフォルトの変換辞書）を選択して、フィールドに入力される文字を変換候補文字に変換する。これにより、適切な変換辞書が存在しない場合でも、変換候補リストを表示することができる。

【 0 0 4 6 】

図 1 1 は、図 8 の選択部 8 0 1 が行う変換辞書選択処理の例を示すフローチャートである。検出部 6 1 2 は、画面上でカーソル位置が移動する度に、移動後のフィールドで指定されたフォントを検出し、そのフォントを変換部 6 1 3 に通知する。選択部 8 0 1 は、検出部 6 1 2 からフォントを通知される度に、図 1 1 の変換辞書選択処理を行う。

【 0 0 4 7 】

選択部 8 0 1 は、検出部 6 1 2 から通知されたフォントをキーとして文字集合テーブル 8 1 1 を検索して 1 つのエントリを参照し（ステップ 1 1 0 1 ）、そのエントリのフォントが通知されたフォントと一致するか否かをチェックする（ステップ 1 1 0 2 ）。

【 0 0 4 8 】

エントリのフォントが通知されたフォントと一致しない場合（ステップ 1 1 0 2 , N O ）、選択部 8 0 1 は、文字集合テーブル 8 1 1 の最後のエントリに到達したか否かをチェックする（ステップ 1 1 0 2 ）。最後のエントリに到達していない場合（ステップ 1 1 0 3 , N O ）、選択部 8 0 1 は、次のエントリについてステップ 1 1 0 1 以降の処理を行う。これにより、検出部 6 1 2 から通知されたフォントが文字集合テーブル 8 1 1 に登録されているか否かがチェックされる。

【 0 0 4 9 】

エントリのフォントが通知されたフォントと一致する場合（ステップ 1 1 0 2 , Y E S ）、選択部 8 0 1 は、そのエントリに含まれる文字集合をキーとして変換辞書テーブル 8 1 2 を検索する（ステップ 1 1 0 5 ）。そして、選択部 8 0 1 は、その文字集合に対応する単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を示す情報を変換エンジン 8 0 2 に通知する。

【 0 0 5 0 】

一方、通知されたフォントと一致するフォントが見つからずに最後のエントリに到達した場合（ステップ 1 1 0 3 , Y E S ）、選択部 8 0 1 は、フィールドに対して指定された

10

20

30

40

50

フォントと変換辞書が合致していないことを示す警告情報を出力する（ステップ 1 1 0 4）。そして、選択部 8 0 1 は、デフォルトの文字集合に対応する単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を示す情報を変換エンジン 8 0 2 に通知する。

【 0 0 5 1 】

選択部 8 0 1 は、表示部 6 1 4 を介して警告情報を画面上に表示してもよく、不図示のスピーカを介して警告情報を音声により出力してもよい。

【 0 0 5 2 】

図 1 2 及び図 1 3 は、図 1 1 のステップ 1 1 0 5 で行われる処理の例を示すフローチャートである。選択部 8 0 1 は、検出部 6 1 2 から通知されたフォントを含む文字集合テーブル 8 1 1 のエントリに含まれる文字集合を取得する（ステップ 1 2 0 1）。次に、選択部 8 0 1 は、その文字集合をキーとして変換辞書テーブル 8 1 2 を検索して 1 つのエントリを参照し（ステップ 1 2 0 2）、そのエントリの文字集合が取得した文字集合と一致するか否かをチェックする（ステップ 1 2 0 3）。

10

【 0 0 5 3 】

エントリの文字集合が取得した文字集合と一致しない場合（ステップ 1 2 0 3，N O）、選択部 8 0 1 は、変換辞書テーブル 8 1 2 の最後のエントリに到達したか否かをチェックする（ステップ 1 2 0 4）。最後のエントリに到達していない場合（ステップ 1 2 0 4，N O）、選択部 8 0 1 は、次のエントリについてステップ 1 2 0 2 以降の処理を行う。これにより、文字集合テーブル 8 1 1 から取得した文字集合が変換辞書テーブル 8 1 2 に登録されているか否かがチェックされる。

20

【 0 0 5 4 】

エントリの文字集合が取得した文字集合と一致する場合（ステップ 1 2 0 3，Y E S）、選択部 8 0 1 は、そのエントリに含まれる単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を示す情報を取得する（ステップ 1 2 0 6）。

【 0 0 5 5 】

一方、取得した文字集合と一致する文字集合が見つからずに最後のエントリに到達した場合（ステップ 1 2 0 4，Y E S）、選択部 8 0 1 は、デフォルトの文字集合に対応する単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を選択する（ステップ 1 2 0 5）。

30

【 0 0 5 6 】

次に、選択部 8 0 1 は、単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を示す情報を変換エンジン 8 0 2 に通知する（ステップ 1 2 0 7）。そして、選択部 8 0 1 は、変換エンジン 8 0 2 が現在使用している単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 をクローズする（ステップ 1 2 0 8）。

【 0 0 5 7 】

次に、選択部 8 0 1 は、単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 を示す情報を順番に参照して格納部 6 1 1 を検索し（ステップ 1 2 0 9）、対応する変換辞書が格納されているか否かをチェックする（ステップ 1 2 1 0）。

【 0 0 5 8 】

40

対応する変換辞書が格納部 6 1 1 に格納されている場合（ステップ 1 2 1 0，Y E S）、選択部 8 0 1 は、その変換辞書を指定変換辞書として設定し（ステップ 1 2 1 1）、すべての指定変換辞書を設定したか否かをチェックする（ステップ 1 2 1 2）。すべての指定変換辞書を設定していない場合（ステップ 1 2 1 2，N O）、選択部 8 0 1 は、次の変換辞書についてステップ 1 2 0 9 以降の処理を行う。

【 0 0 5 9 】

一方、対応する変換辞書が格納部 6 1 1 に格納されていない場合（ステップ 1 2 1 0，N O）、選択部 8 0 1 は、デフォルトの変換辞書を指定変換辞書として設定し（ステップ 1 2 1 5）、ステップ 1 2 1 2 以降の処理を行う。これにより、単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 のそれぞれについて、指定変換辞書が

50

設定される。

【 0 0 6 0 】

すべての指定変換辞書を設定すると（ステップ 1 2 1 2 , Y E S ）、選択部 8 0 1 は、設定された単語辞書 8 2 1、漢字辞書 8 2 2、企業名辞書 8 2 3、及び地名辞書 8 2 4 をオープンする（ステップ 1 2 1 3 ）。そして、選択部 8 0 1 は、オープンした変換辞書が使用可能であることを変換エンジン 8 0 2 に通知する（ステップ 1 2 1 4 ）。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 - 図 1 3 に示したフローチャートは一例に過ぎず、情報処理装置の構成や条件に応じて一部の処理を省略又は変更してもよい。例えば、フォントと変換辞書の対応関係を示す単一のテーブルを用いた場合、選択部 8 0 1 は、検出部 6 1 2 から通知されたフォントをキーとしてそのテーブルを検索することで、変換辞書を示す情報を取得することができる。また、選択部 8 0 1 は、ステップ 1 2 0 5 及びステップ 1 2 1 5 において、ステップ 1 1 0 4 と同様の警告情報を出力してもよい。

【 0 0 6 2 】

図 8 に示した情報処理装置 6 0 1 では、複数の文字集合に対応する複数の変換辞書を用意して、フィールド毎に変換辞書を切り替えているが、単一の変換辞書を用いて文字集合に合わせた変換候補リストを生成することも可能である。この場合、比較的多数の文字を含む変換辞書を用いて変換候補文字を求め、文字集合に合わせて変換候補文字をフィルタ処理することで、フィールドに適した変換候補リストを生成することができる。

【 0 0 6 3 】

図 1 4 は、このような情報処理装置の機能的構成例を示している。図 1 5 は、図 1 4 の情報処理装置が行う変換候補表示処理の例を示すフローチャートである。

【 0 0 6 4 】

図 1 4 の情報処理装置 1 4 0 1 は、格納部 1 4 1 1、変換部 1 4 1 2、検出部 1 4 1 3、生成部 1 4 1 4、及び表示部 1 4 1 5 を含む。格納部 1 4 1 1 は、変換辞書 1 4 2 1 を格納する。

【 0 0 6 5 】

まず、変換部 1 4 1 2 は、変換辞書 1 4 2 1 に基づいて、画面に表示された文字入力用のフィールドに入力される文字を変換し、複数の変換候補文字を生成する（ステップ 1 5 0 1 ）。検出部 1 4 1 3 は、そのフィールドで使用されるフォントを検出する（ステップ 1 5 0 2 ）。次に、生成部 1 4 1 4 は、複数の変換候補文字のうち、検出したフォントに対応する文字集合に含まれない文字を除外した変換候補リストを生成する（ステップ 1 5 0 3 ）。そして、表示部 1 4 1 5 は、変換候補リストに基づいて、検出したフォントに対応する文字集合に含まれる変換候補文字を表示する（ステップ 1 5 0 4 ）。

【 0 0 6 6 】

変換辞書 1 4 2 1 は、例えば、最大の文字数を有する文字集合に対応する変換辞書であり、格納部 1 4 1 1 は、例えば、図 8 の文字集合テーブル 8 1 1 をさらに格納することができる。変換部 1 4 1 2 は、複数の変換候補文字を生成部 1 4 1 4 に通知する。検出部 1 4 1 3 は、画面上で現在選択されているフィールドに対して指定されたフォントを検出し、そのフォントを生成部 1 4 1 4 に通知する。

【 0 0 6 7 】

生成部 1 4 1 4 は、文字集合テーブル 8 1 1 を参照して、検出部 1 4 1 3 から通知されたフォントに対応する文字集合を特定する。そして、生成部 1 4 1 4 は、変換部 1 4 1 2 から通知された複数の変換候補文字のうち、特定した文字集合に含まれない文字を除外するフィルタ処理を行い、特定した文字集合に含まれる文字のみを含む変換候補リストを生成する。表示部 1 4 1 5 は、その変換候補リストを画面に表示する。

【 0 0 6 8 】

このような情報処理装置によれば、図 6 及び図 8 の情報処理装置 6 0 1 と同様に、文字入力用のフィールドに適した変換候補文字のリストを表示することができる。

【 0 0 6 9 】

図 6 及び図 8 の情報処理装置 6 0 1 又は図 1 4 の情報処理装置 1 4 0 1 としては、例えば、図 1 6 に示すような情報処理装置（コンピュータ）を用いることができる。

【 0 0 7 0 】

図 1 6 の情報処理装置は、中央処理装置（Central Processing Unit, CPU）1 6 0 1、メモリ 1 6 0 2、入力装置 1 6 0 3、出力装置 1 6 0 4、外部記憶装置 1 6 0 5、媒体駆動装置 1 6 0 6、及びネットワーク接続装置 1 6 0 7 を備える。これらはバス 1 6 0 8 により互いに接続されている。

【 0 0 7 1 】

メモリ 1 6 0 2 は、例えば、Read Only Memory（ROM）、Random Access Memory（RAM）、フラッシュメモリ等の半導体メモリであり、処理に用いられるプログラム及びデータを格納する。メモリ 1 6 0 2 は、格納部 6 1 1 又は格納部 1 4 1 1 としても使用できる。

10

【 0 0 7 2 】

CPU 1 6 0 1（プロセッサ）は、メモリ 1 6 0 2 を利用してプログラムを実行することにより、検出部 6 1 2、1 4 1 3、変換部 6 1 3、1 4 1 2、選択部 8 0 1、変換エンジン 8 0 2、及び生成部 1 4 1 4 の処理を行う。

【 0 0 7 3 】

入力装置 1 6 0 3 は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス等であり、ユーザ又はオペレータからの指示や情報の入力に用いられる。出力装置 1 6 0 4 は、例えば、表示装置、プリンタ、スピーカ等であり、ユーザ又はオペレータへの問い合わせや処理結果の出力に用いられる。出力装置 1 6 0 4 は、表示部 6 1 4 又は表示部 1 4 1 5 としても使用できる。

20

【 0 0 7 4 】

補助記憶装置 1 6 0 5 は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク装置、テープ装置等である。この補助記憶装置 1 6 0 5 には、ハードディスクドライブ、及びフラッシュメモリのような半導体メモリも含まれる。情報処理装置は、補助記憶装置 1 6 0 5 にプログラム及びデータを格納しておき、それらをメモリ 1 6 0 2 にロードして使用することができる。

【 0 0 7 5 】

媒体駆動装置 1 6 0 6 は、可搬型記録媒体 1 6 0 9 を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬型記録媒体 1 6 0 9 は、メモリデバイス、フレキシブルディスク、光ディスク、光磁気ディスク等である。この可搬型記録媒体 1 6 0 9 には、Compact Disk Read Only Memory（CD-ROM）、Digital Versatile Disk（DVD）、Universal Serial Bus（USB）メモリ等も含まれる。ユーザ又はオペレータは、この可搬型記録媒体 1 6 0 9 にプログラム及びデータを格納しておき、それらをメモリ 1 6 0 2 にロードして使用することができる。

30

【 0 0 7 6 】

このように、各種処理に用いられるプログラム及びデータを格納するコンピュータ読み取り可能な記録媒体には、メモリ 1 6 0 2、補助記憶装置 1 6 0 5、及び可搬型記録媒体 1 6 0 9 のような、物理的な（非一時的な）記録媒体が含まれる。

40

【 0 0 7 7 】

ネットワーク接続装置 1 6 0 7 は、Local Area Network（LAN）、インターネット等の通信ネットワークに接続され、無線通信又は有線通信に伴うデータ変換を行う通信インタフェースである。情報処理装置は、プログラム及びデータを外部の装置からネットワーク接続装置 1 6 0 7 を介して受け取り、それらをメモリ 1 6 0 2 にロードして使用することもできる。

【 0 0 7 8 】

なお、情報処理装置が図 1 6 のすべての構成要素を含む必要はなく、用途や条件に応じて一部の構成要素を省略することも可能である。また、情報処理装置が携帯端末である場合、マイク及びスピーカのような通話用の装置も構成要素として含まれることもある。

50

【 0 0 7 9 】

開示の実施形態とその利点について詳しく説明したが、当業者は、特許請求の範囲に明確に記載した本発明の範囲から逸脱することなく、様々な変更、追加、省略をすることができるであろう。

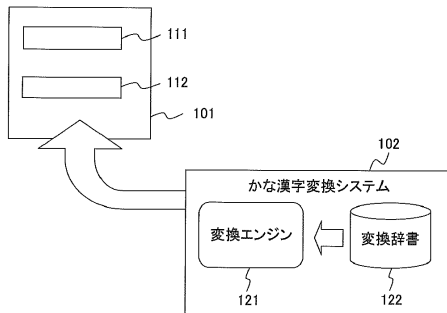
【 符号の説明 】

【 0 0 8 0 】

1 0 1、5 0 1	画面	
1 1 1、1 1 2、5 1 1、5 1 2	フィールド	
1 0 2、5 0 2 - 1、5 0 2 - 2	かな漢字変換システム	
1 2 1、5 2 1 - 1、5 2 1 - 2、8 0 2	変換エンジン	10
1 2 2、5 2 2 - 1、5 2 2 - 2、6 2 1、1 4 2 1	変換辞書	
2 0 1、3 0 1、4 0 1	変換候補リスト	
6 0 1、1 4 0 1	情報処理装置	
6 1 1、1 4 1 1	格納部	
6 1 2、1 4 1 3	検出部	
6 1 3、1 4 1 2	変換部	
6 1 4、1 4 1 5	表示部	
6 2 2	辞書情報	
8 0 1	選択部	
8 1 1	文字集合テーブル	20
8 1 2	変換辞書テーブル	
8 2 1	単語辞書	
8 2 2	漢字辞書	
8 2 3	企業名辞書	
8 2 4	地名辞書	
1 4 1 4	生成部	
1 6 0 1	C P U	
1 6 0 2	メモリ	
1 6 0 3	入力装置	
1 6 0 4	出力装置	30
1 6 0 5	補助記憶装置	
1 6 0 6	媒体駆動装置	
1 6 0 7	ネットワーク接続装置	
1 6 0 8	バス	
1 6 0 9	可搬型記録媒体	

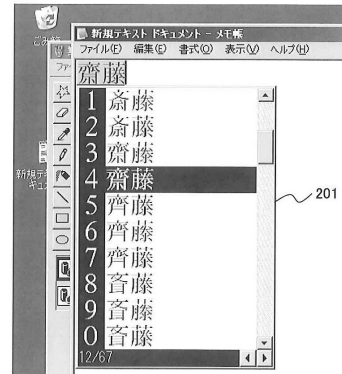
【図 1】

従来のかな漢字変換システムを示す図



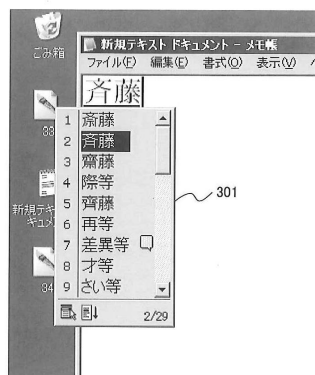
【図 2】

第1の変換候補リストを示す図



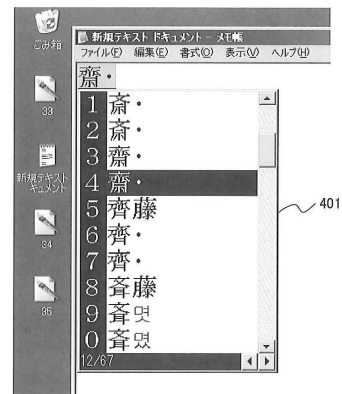
【図 3】

第2の変換候補リストを示す図



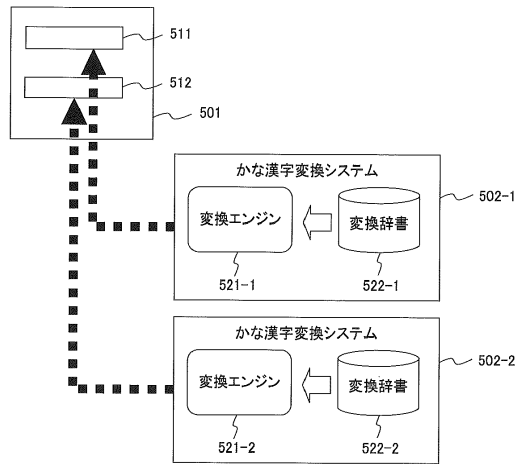
【図 4】

第3の変換候補リストを示す図



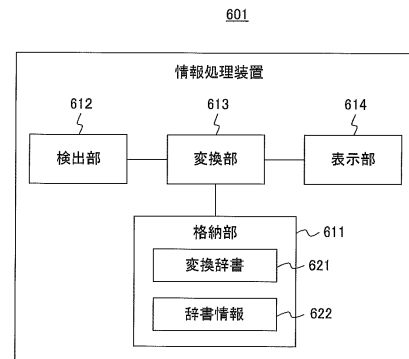
【図 5】

かな漢字システムの切り替え方法を示す図

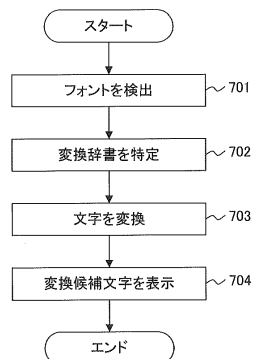


【図 6】

第1の情報処理装置の機能的構成図

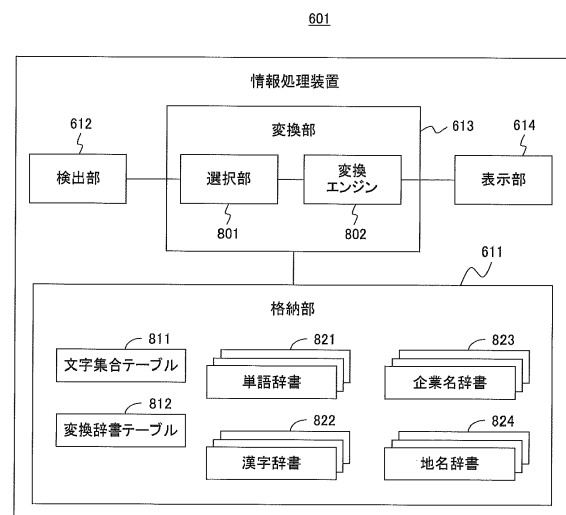


【図 7】

第1の変換候補表示処理の
フローチャート

【図 8】

第1の情報処理装置の詳細な機能的構成図



【図 9】

文字集合テーブルを示す図

フォント	文字集合
MS明朝V5.1	ユニコード第0面、第2面
MS明朝V2.3	ユニコード第0面
FUJ明朝	FUJ文字範囲
住基ネット明朝	住基統一文字

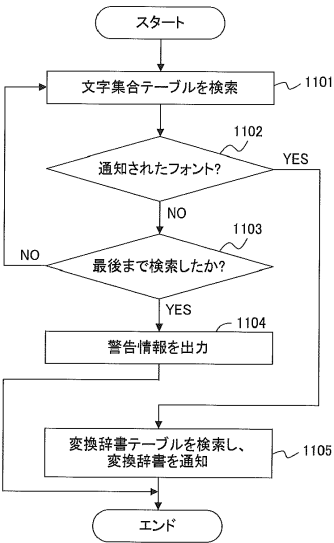
【図 1 0】

変換辞書テーブルを示す図

文字集合	単語辞書	漢字辞書	企業名辞書	地名辞書
ユニコード第0面	標準 - dic	標準漢字 - dic	AAA.DIC	XXX.DIC
ユニコード第0面、第2面	2面拡張 - dic	拡張漢字 - dic	AAA.DIC	XXX.DIC
FUJ文字範囲	FUJ専用 - dic	FUJ漢字 - DIC	AAA.DIC	XXX.DIC
住基統一文字	住基専用 - dic	統一漢字 - dic	BBB.DIC	YYY.DIC

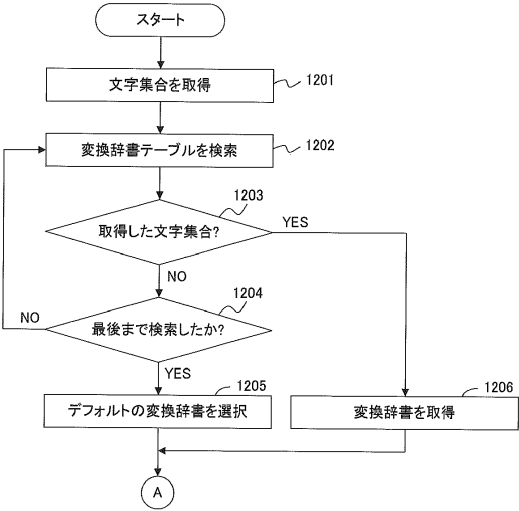
【図 1 1】

変換辞書選択処理のフローチャート

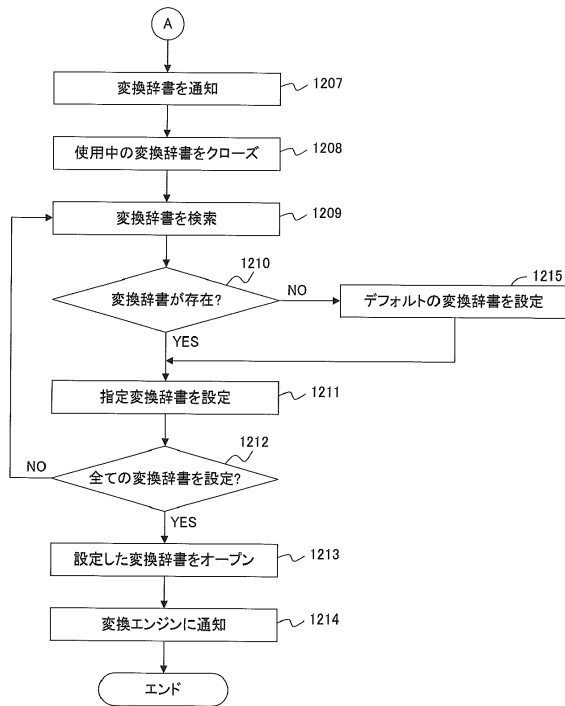


【図 1 2】

変換辞書テーブルを検索する処理の
フローチャート(その1)

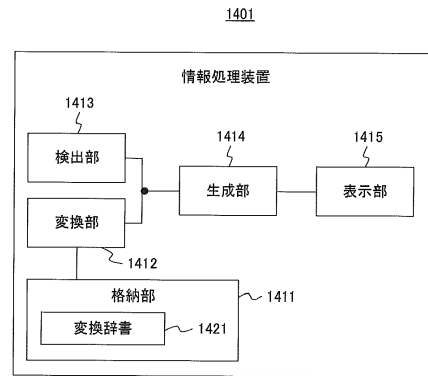


【図 13】

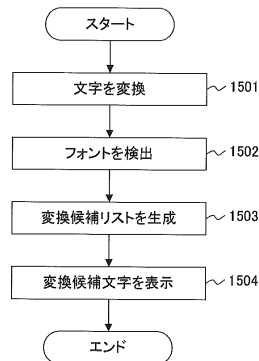
変換辞書テーブルを検索する処理の
フローチャート(その2)

【図 14】

第2の情報処理装置の機能的構成図

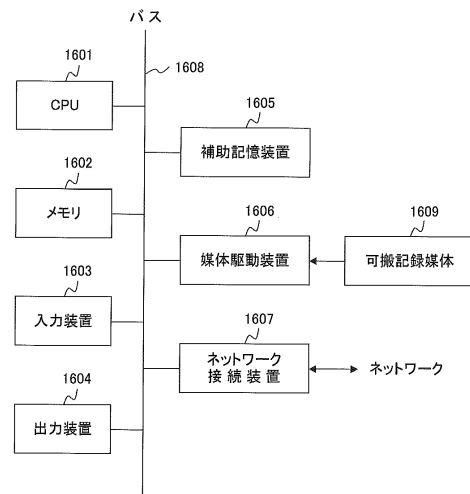


【図 15】

第2の変換候補表示処理の
フローチャート

【図 16】

情報処理装置のハードウェア構成図



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 伸征

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

審査官 成瀬 博之

(56)参考文献 特開平10-222497(JP,A)

特開平09-034440(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/20 - 17/28