

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4732465号
(P4732465)

(45) 発行日 平成23年7月27日 (2011. 7. 27)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011. 4. 28)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/048 (2006. 01)

G 0 6 F 3/048 6 5 7 A

G 0 8 G 1/0969 (2006. 01)

G 0 6 F 3/048 6 5 6 A

G 0 9 B 29/00 (2006. 01)

G 0 8 G 1/0969

G 0 9 B 29/00 A

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-548878 (P2007-548878)
 (86) (22) 出願日 平成17年12月22日 (2005. 12. 22)
 (65) 公表番号 特表2008-527480 (P2008-527480A)
 (43) 公表日 平成20年7月24日 (2008. 7. 24)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2005/051126
 (87) 国際公開番号 W02006/072725
 (87) 国際公開日 平成18年7月13日 (2006. 7. 13)
 審査請求日 平成19年8月27日 (2007. 8. 27)
 (31) 優先権主張番号 0453274
 (32) 優先日 平成16年12月31日 (2004. 12. 31)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(73) 特許権者 391030332
 アルカテルルーセント
 フランス国、75007・パリ、 アブニ
 ユ・オクターブ・グレアール、 3
 (74) 代理人 100062007
 弁理士 川口 義雄
 (74) 代理人 100114188
 弁理士 小野 誠
 (74) 代理人 100140523
 弁理士 渡邊 千尋
 (74) 代理人 100119253
 弁理士 金山 賢教
 (74) 代理人 100103920
 弁理士 大崎 勝真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スケールを変更できる表示を用いたワークステーション

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

背景と、前記背景上に分散された複数のシンボルとを含む、少なくとも1つのマップを表示するためのユニット (14) と、

ユーザがマップの見え方を選択することを可能にするための選択インタフェース (16、18、19、19A) と、

前記選択インタフェース (16、18、19、19A) を用いてユーザによって行われる見え方の選択に応じて、マップの見え方を変更するために表示ユニット (14) を制御するための制御手段 (20) とを備えるワークステーション (10) であって、

前記選択インタフェースが1つのシンボルのサイズを選択する手段 (19) を含み、

制御手段 (20) が、マップの背景の縮尺を変更することなく、表示ユニット (14) が選択されたサイズに応じて、各シンボルのサイズを変更するように構成されており、

シンボルがタイプによって分類されていることと、選択インタフェース (19) がシンボルのタイプ毎に別々にサイズを選択する手段を含むことと、制御手段 (20) が、マップの背景の縮尺を変更することなく、表示ユニット (14) が所与のシンボルタイプのすべてのシンボルのサイズを、そのシンボルタイプのために選択されたサイズに応じて変更するように構成されていることとを特徴とする、ワークステーション (10) 。

【請求項 2】

各シンボルが、一組のピクセルマトリックスに関連付けられており、前記ピクセルマトリックスの各々は外観が同じで異なる寸法を有するシンボルに対応しており、制御手段 (

10

20

20) が、前記サイズを選択する手段により選択されたサイズに応じて前記一組のピクセルマトリックスのうちの1つのピクセルマトリックスを表示するために、表示ユニット(14)を制御するように構成されていることを特徴とする、請求項1に記載のワークステーション。

【請求項3】

前記選択インタフェースがマップ内の領域を選択する手段(19A)と、前記選択された領域に分散されたシンボルのサイズを変更することなく、マップ内の選択された領域の背景の縮尺を変更する手段とを含むことを特徴とする、請求項1または2に記載のワークステーション。

【請求項4】

選択手段(19)が、各シンボルのサイズの変更を所定のステップで行うことにより、各シンボルのサイズの選択を行うことを可能にすることを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載のワークステーション。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、背景と背景に分散された一組のシンボルとを含む少なくとも1つのマップを表示するためのユニットと、ユーザがマップの見え方を選択することを可能にするためのインタフェースと、選択インタフェースを用いてユーザによって行われる見え方の選択に応じて、マップの見え方を変更するために表示ユニットを制御するための制御手段とを含むタイプのワークステーションに関する。

【背景技術】

【0002】

マップが表示されることを可能にする多くのワークステーションは、すでに表示されているマップの小さな地帯を拡大することによって、または反対に、はじめに表示されたマップの一部分に関連した視点を拡大することによって、マップのスケールを変更するための手段を含む。そのような手段は通常、「ズーム」機能の提供と呼ばれている。

【0003】

前記手段は、特に移動遠距離通信ネットワークを最適化するためのワークステーションで、とりわけ便利である。最適化手段によって表示されるマップはその後、例えば様々なネットワークの基地局に関連したセルとともに、地域に設置された無線放送手段を提供する。

【0004】

実際にはマップは、地上の移動遠距離通信要素の位置に対応する正確な位置で背景に分散されたシンボルとともに、地上の地勢を描く背景から成り立っている。

【0005】

一例として、シンボルは十字形、円形、正方形、三角形などの単純な幾何学的形状によって、またはそうした単純な形状の組合せによって、または実際に、丸、三角形、四角形の輪郭の中に含まれた文字または頭字語によって形成されることが可能である。

【0006】

ワークステーションに表示されるマップのスケールを変更する場合、ワークステーションはまた、表示されるシンボルのサイズと、シンボルが現れるマップの背景のスケールとが対応する方法で変更されるようにもする。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、マップのスケールが小さい場合、背景に示されるシンボルは非常に小さく、特定の環境下では、それらは互いに区別されることができない。オペレータがシンボルを含むマップの領域を拡大することによって、シンボルをよりはっきりと識別しようとする場合、確かにシンボルはよりはっきりと見えるようになるが、ワークステーションによ

10

20

30

40

50

って表示されるマップの一部は非常に小さく、拡大されたシンボルのごく近くの周囲に制限される。特に移動電話ネットワークを構成するためにワークステーションを使用するオペレータは、ネットワークの非常に小さな一部しか示されないことから、そのとき非常に苦勞させられる。

【0008】

したがって本発明の目的は、局所的にマップを拡大するために現在ワークステーションに提供されている手段の欠点に対する解決法を提案することであり、この解決法はマップの大きな範囲を見えるようにしながら、見易さを改善するために役立つ。

【課題を解決するための手段】

【0009】

このために本発明は、前記インタフェースが少なくとも1つのシンボルのサイズだけを選択するための手段を含み、制御手段が、マップの背景のスケールを変更することなく、表示ユニットが選択されたサイズに応じて、シンボルまたは各シンボル (the or each symbol) のサイズを変更するように構成されていることを特徴とする、上で指定されたタイプのワークステーションを提供する。

【0010】

特定の実施形態で、ワークステーションは以下の特徴のうちの1つまたは複数を含む。

- ・シンボルはタイプによって分散され、インタフェースは各タイプのシンボルのために別々にサイズを選択するための手段を含み、制御手段は、マップの背景のスケールを変更することなく、表示ユニットがそのシンボルタイプのために選択されたサイズに応じて、所与のシンボルタイプのすべてのシンボルのサイズを変更するように構成されている。

- ・シンボルまたは各シンボルは、同じ見え方と異なる寸法とを有する一組のピクセルマトリックスに関連しており、制御手段は、選択されたサイズに応じてピクセルマトリックスのうちの1つを表示するために、表示ユニットを制御するように構成されている。

- ・前記インタフェースは、マップの領域を選択するための手段と、前記選択された領域に分散されたシンボルのサイズを変更することなく、選択されたマップの領域の背景のスケールを変更するための手段とを含む。

- ・選択手段は、シンボルまたは各シンボルのサイズが所定のステップで選択されることを可能にするために適している。

【0011】

本発明は、単に一例として示されており、添付の図面を参照する以下の説明を読むことで、より良く理解されることが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1に示されているワークステーション10は、移動電話ネットワークを調査し、最適化するためのものである。

【0013】

ワークステーションはそれ自体で知られている方法で、調査中の移動電話ネットワークを表すマップを表示するように構成されたソフトウェアを実行する。

【0014】

したがってステーションは、情報を処理するための中央ユニット12と、表示スクリーン14と、スクリーン14に表示されたグラフィックインタフェース19から機能が選択されることを可能にするキーボード16および／またはマウス18などのマン／マシンインタフェースを形成する手段とを含む。インタフェースは、特に表示の見え方を変更する目的でグラフィック機能が選択されることを可能にするために適している。

【0015】

情報プロセッサユニット12は、キーボード16および／またはマウス18から受信された情報に基づいて、データを処理し、スクリーン14上の表示を制御するコンピュータプログラムが実行されることを可能にするプロセッサ20を備える。

【0016】

さらにユニット12は、マップの描写、およびワークステーションによって実行されるプログラムを記憶するために役立つ、ハードディスクなどのデータ記憶手段22を含む。

【0017】

プログラムは特に、マップ全体か、またはマップの小さい地帯のスケールを大きくしたものをスクリーン14に表示するために適している。

【0018】

このためにマップは、表示手段14上のマップの描写とマップの見え方との両方で、背景24と背景に分散された一組のシンボル26とを有する。

【0019】

背景24は、例えば陸、海、河川、交通路 (travel corridors)、市街地、および特定の行政または工業区画を区別する、マップの範囲上の地形の3次元の形状に対応する。

【0020】

背景に分散されているシンボル26の各々は、地上に実際に存在しているネットワーク要素に対応する。シンボルは、地上のそれらの実際の位置に対応する位置で、背景に配置される。

【0021】

例えば、各シンボルは幾何学的形状の形態、および／または幾何学的形状と、背景のシンボルに対応する位置で地上に存在する要素のタイプを指定する頭字語との組合せの形態をとる。

【0022】

したがって複数のタイプのシンボルは、例えば移動電話ネットワークの基地局、固定ネットワークへの接続ポイント、交換局、または任意のその他のネットワーク対象物を指定するために事前に定義される。

【0023】

各タイプのネットワーク要素のために、所与のシンボルは複数のサイズの一組のピクセルマトリックスに関連付けられる。これらのマトリックスは記憶手段22の中に記憶される。したがって任意の特定のタイプのシンボルは、例えば4×4、8×8、12×12、16×16、24×24、32×32、48×48および64×64ピクセルの寸法を有するマトリックスの形態で記憶されてもよい。

【0024】

プログラムの制御下で動作するワークステーションのプロセッサ20は、選択インタフェース16、18および19からユーザによって行われる選択に応じて、マップの見え方を変更する目的で、表示ユニット14を制御するための手段を構成する。

【0025】

したがって図1に示されているように、知られている方法でマップ全体がスクリーン14に表示される場合、制御手段は、例えば4×4ピクセルのマトリックスなどの非常に小さいサイズのシンボル26によってネットワーク要素が表されることを確実にする。

【0026】

さらに選択手段は、マップ上の定められた地帯を、前記地帯のスケールを変更する目的で選択する可能性を含む。このスケールの変更は、選択された地帯が、マップによって先に占められていた地帯をスクリーン14上で占めるというものである。したがって表示されるマップは、スケールの変更によって実行される拡大を用いて、表示制御手段によって拡大される。

【0027】

一例として、および知られている方法で、拡大されるべき地帯は、拡大されるべき地帯をカバーするためにマウス18を用いてスクリーン上を動かされるボックス19Aによって選択される。

【0028】

第1の実施態様では、知られている方法で、ネットワーク要素は図1に示されているよ

10

20

30

40

50

うに、マップのスケールの変更と同じ比率で拡大されたサイズのシンボルによって、拡大された画像上に表される。

【0029】

したがって、最初のマップの4分の1だけが選択されるのであれば、スケールは2倍にされることが可能であり、最初に4×4ピクセルであったシンボルは、その後8×8ピクセルのシンボルによって表されるようになる。

【0030】

第2の実施態様では、本発明によって、図2に示されているようにマップの背景だけが拡大され、背景に分散されたシンボルはそれらの最初のサイズで維持される。

【0031】

さらに表示手段は、ユーザがキーボード14またはマウス16を用いて各タイプのシンボルの新たなサイズを個別に選択できるようにするグラフィックインタフェース19をユーザが利用できるようにする。

【0032】

そのようなインタフェース19の例は、図3に示されている。この図の中で、丸で囲まれた文字からなるシンボルとして示されている各タイプのネットワーク要素は、「+」ボタンと「-」ボタンとに関連付けられており、ユーザがマウスを用いてボタンのうちの1つの上にポインタを動かして、次いでスクリーン上のそのタイプのシンボルの表示サイズを大きくするか（+ボタン）、または反対に小さくする（-ボタン）ことを可能にする。

【0033】

インタフェースはシンボルのタイプによってサイズが選択されることを可能にするので、拡大、縮小、およびユーザによって選択されるサイズで変更されるべきシンボルのタイプを用いて、重要な特定のタイプのシンボルが拡大される一方で、あまり使用しないその他のものが縮小されることを可能にする。

【0034】

したがって、「+」または「-」のマークを付けられたボタンのうちの1つか、または他方のものの上で動作を行うことによって、表示ユニット14は、マップの背景のスケールを変更することなく、および当該シンボルを動かすことなく、起動されるボタンに関連したタイプのマップ上に存在するすべてのシンボルのサイズを変更する。

【0035】

シンボルサイズの変更は所定のステップで行われ、すなわち、シンボルを表示するために使用されるピクセルマトリックスは、「+」ボタンが押される場合には次に大きい記憶されたマトリックスによって、または「-」ボタンが押される場合には次に小さい記憶されたマトリックスによって置き換えられる。したがって、例えば表示されたシンボルが8×8ピクセルのマトリックスによって形成されている場合、その後そのシンボルは、対応する12×12ピクセルのマトリックスを表示することによって拡大されるか、または4×4ピクセルのマトリックスを表示することによって縮小される。

【0036】

ステップの中でのこのサイズの変化は、サイズを表す数値をユーザが入力するいかなる必要性も回避する。

【0037】

図4に示されているように、マップの背景のスケールのいかなる変更も伴わずにシンボルのサイズを大きくすることは、ユーザが様々なシンボルをよりはっきりと見ることができるようになるので、マップの領域の一部を見失うことなく、シンボルを互いに区別し、一方でこれらの様々なシンボルの間の正しい距離を維持する。

【0038】

マップの背景のスケールの変更と背景に存在するシンボルのサイズの変更との間の非相関性のために、移動電話ネットワークの構成と改良とは、そのようなワークステーションを用いてより簡単になるということが理解されることができる。ユーザによって必要とされる情報に応じて、ユーザは、マップの背景の一部のロスにつながることなく、使用する

10

20

30

40

50

シンボルがはっきりと現れるようにすることができるので、シンボルによって表されるネットワークの様々な要素の間の距離の判断を継続することができる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明の設備の概略の斜視図である。

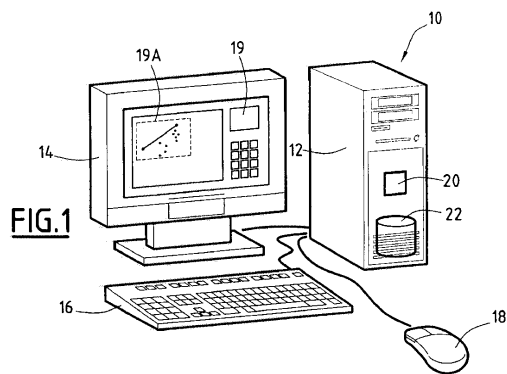
【図2】シンボルのサイズが変更されていない、図1に表示されたマップの地帯の拡大の概略図である。

【図3】本発明のワークステーションにおけるズーム制御のためのグラフィックインタフェースのスケールを大きくした図である。

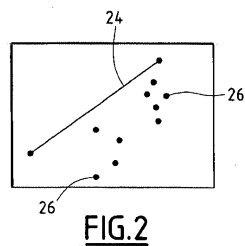
【図4】図2の同じシンボルのサイズと比較してシンボルのサイズだけが拡大されている図2のマップの拡大図である。

10

【図1】



【図2】



【図3】

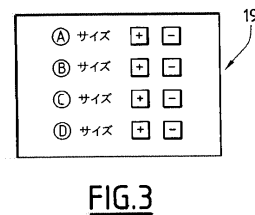


FIG.3

【図4】

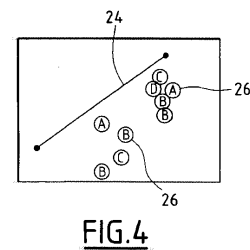


FIG.4

フロントページの続き

(74)代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72)発明者 ウリエ, ジヤンーロシユ

フランス国、9 1 2 4 0・サンーミシエル・シユール・オルジユ、リュ・レ・トルチュ、レジダン
ス・レ・ティユールーバティマン・エフ・5

(72)発明者 ブレトウロー, アラン

フランス国、7 8 2 2 0・ピロフレイ、リュ・デ・トロワ・メゾン、5

(72)発明者 ドウ・マタン, ベアトリクス

フランス国、7 5 0 1 6・パリ、アブニユ・ペリシヨン、2 4

審査官 山崎 慎一

(56)参考文献 特開平09-237039 (JP, A)

特開平07-175409 (JP, A)

特開平08-146870 (JP, A)

特開平10-153438 (JP, A)

特開平07-168524 (JP, A)

特開平08-083331 (JP, A)

特開平09-171435 (JP, A)

特開昭61-261772 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048

G08G 1/0969

G09B 29/00