

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610162760.8

[43] 公开日 2008年6月4日

[11] 公开号 CN 101192107A

[22] 申请日 2006.11.28

[21] 申请号 200610162760.8

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 刘燕 冯锐 黄震

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 于静 李峥

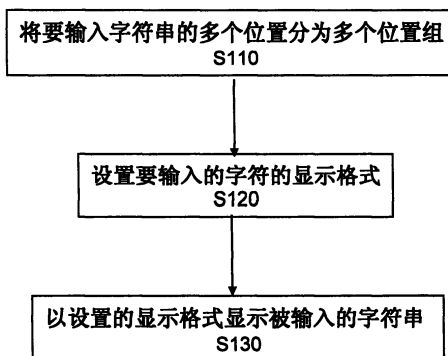
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于输入并显示字符串的方法和设备

[57] 摘要

一种用于输入并同时显示字符串的方法和设备。该方法包括：将要输入字符串的多个位置分为多个位置组；为每个位置组设置要输入的字符的显示格式；在输入字符串时，以设置的显示格式显示被输入的字符串。根据本发明的方法和设备便于用户在输入字符串的时候阅读和检验该字符串。



1. 一种用于输入并同时显示字符串的方法，包括：
 - a) 将要输入字符串的多个位置分为多个位置组；
 - b) 为每个位置组设置要输入的字符的显示格式；
 - c) 在输入字符串时，以设置的显示格式显示被输入的字符串。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中步骤 b) 和 c) 包括为至少两个位置组分别设置要输入的字符的显示格式，循环使用该至少两个位置组的显示格式。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中输入字符串的多个位置位于用户接口中。

4. 根据权利要求1所述的方法，其中所述字符串包括多个连续的数字和/或字母的组合。

5. 一种用于显示字符串的方法，包括：
 - a) 将要显示的字符串分为多个字符组；
 - b) 为每个字符组设置显示格式；
 - c) 在显示字符串时，以设置的显示格式显示字符串。

6. 根据权利要求5所述的方法，其中步骤 b) 和 c) 包括为至少两个字符组分别设置显示格式，循环使用该至少两个字符组的显示格式。

7. 根据权利要求5所述的方法，其中显示字符串的位置位于用

户接口中。

8. 根据权利要求5所述的方法，其中所述字符串包括多个连续的数字和/或字母的组合。

9. 一种用于输入并同时显示字符串的设备，包括：
将要输入字符串的多个位置分为多个位置组的分组装置；
为每个位置组设置要输入的字符的显示格式的格式设置装置
在输入字符串时，以设置的显示格式显示被输入的字符串的显示装置。

10. 根据权利要求9所述的设备，其中格式设置装置和显示装置进一步配置为至少两个位置组分别设置要输入的字符的显示格式，循环使用该至少两个位置组的显示格式。

11. 根据权利要求9所述的设备，其中输入字符串的多个位置位于用户接口。

12. 根据权利要求9所述的设备，其中所述字符串包括多个连续的数字或字母的组合。

13. 一种用于显示字符串的设备，包括：
将要显示的字符串分为多个字符组的分组装置；
为每个字符组设置显示格式的格式设置装置；
在显示字符串时，以设置的显示格式显示字符串的显示装置。

14. 根据权利要求13所述的设备，其中设置装置和显示装置进

一步配置为为至少两个字符组分别设置显示格式，循环使用该至少两个字符组的显示格式。

15. 根据权利要求 13 所述的设备，其中显示字符串的位置位于用户接口。

16. 根据权利要求 13 所述的设备，其中所述字符串包括多个连续的数字和/或字母的组合。

17. 一种存储介质或信号载体，其中包括用于执行根据权利要求 1-8 所述方法的指令。

用于输入并显示字符串的方法和设备

技术领域

本发明涉及字符串处理技术，尤其涉及用于输入和显示包括多个数字或字母的字符串的方法和装置。

背景技术

现在，计算机以及具有计算功能的计算装置的应用越来越普及。有时，人们需要输入或阅读很长的字符串，例如具有 18 位数字的身份证号码，或者具有 11 位数字的手机号码。输入或阅读这种长字符串令人厌烦，而且很容易出错。

在已有技术中，通常使用以下方法来处理长字符串。例如，在使用序列号、IP 地址和信用卡号时，使用文本框来将字符串划分为几个部分，并限制每个文本框内容容纳中字符串的数量。在另一些应用中，例如表示货币 \$ 234,567.00 时，使用逗号来将字符串划分为几个部分。

上述方法的缺点包括，将一个完整的字符串划分成几个相对独立的部分，使得对于这些字符串的进一步处理受到限制。例如，人们无法使用复制和粘贴来一次输入整个字符串，或者作为分隔符的逗号也被同时复制和粘贴。

发明内容

鉴于已有技术的不足，本发明提供了一种用于输入并同时显示字符串的方法，包括：将要输入字符串的多个位置分为多个位置组；为每个位置组设置要输入的字符的显示格式；以及在输入字符串时，

以设置的显示格式显示被输入的字符串。

本发明还提供了一种用于显示字符串的方法，包括：将要显示的字符串分为多个字符组；为每个字符组设置显示格式；以及在显示字符串时，以设置的显示格式显示字符串。

本发明还提供了一种用于输入并同时显示字符串的设备，包括：将要输入字符串的多个位置分为多个位置组的分组装置；为每个位置组设置要输入的字符的显示格式的格式设置装置；以及在输入字符串时，以设置的显示格式显示被输入的字符串的显示装置。

本发明还提供了一种用于显示字符串的设备，包括：将要显示的字符串分为多个字符组的分组装置；为每个字符组设置显示格式的格式设置装置；以及在显示字符串时，以设置的显示格式显示字符串的显示装置。

根据本发明的方法和设备便于用户阅读字符串，在输入字符串的时候还便于检验该字符串。

附图说明

图 1 是根据本发明一实施例的流程图。

图 2 是根据本发明另一实施例的流程图。

具体实施方式

图 1 是根据本发明一实施例的流程图。其中示出了一种用于输入并同时显示字符串的方法。该方法包括：在步骤 S110，将要输入字符串的多个位置分为多个位置组；在步骤 S120，为每个位置组设置要输入的字符的显示格式；在步骤 S130，在输入字符串时，以设置的显示格式显示被输入的字符串。

其中在步骤 S120 和 S130 中，可以为至少两个位置组设置要输入的字符的至少两种显示格式，然后循环使用该至少两种显示格式。

其中，输入字符串的多个位置可以位于用户接口中。

图 2 是根据本发明另一实施例的流程图。其中示出了一种用于显示字符串的方法。该方法包括：在步骤 S210，将要显示的字符串分为多个字符组；在步骤 S220，为每个字符组设置显示格式；在步骤 S230，在显示字符串时，以设置的显示格式显示字符串。

其中在步骤 S220 和 S230 中，可以为至少两个字符组设置至少两种显示格式，然后循环使用该至少两种显示格式。其中，显示字符串的位置可以位于用户接口中。

在本发明中，一个连续字符串包括多个字符或数字（如 abcqrs, 123456 或 abc123qrs456）。其中，每几个字符或数字，改变字符或数字的格式，如改变字符或数字的字体、颜色、大小等。对于该字符串可以设置改变字符或数字的格式规则，也可以根据其中的字符或数字的含义来设置格式规则。

本发明的优点在于，字符串的格式被设置后，可以容易地输入和阅读字符串，从而可以容易地在输入的同时检验该字符串，例如检验一长串数字。也可以使用复制和粘贴的方法来输入或处理该字符串。

在本发明的一实施例中，在输入接口中的每几个数字的格式，如字体、大小或颜色被预先设定。在用户输入数字时，输入的数字就可以立即以预设的格式显示出来。这样就可以使得检验输入变得容易，并且输入又快又准确。即使输入中出现错误，该错误也可以很容易地被检验出来。

在本发明的另一实施例中，使用一个控件来设置格式。该控件包括以下参数：

Intervals（间隔）：确定在何处改变数字的模式

Mode（模式）：一种或多种格式的组合

例如，对于一组数字串的格式设置如下。

```

intervals={number1, number2, ..., numberi}={1, 4, 8}
modei={font=fontname, size=sizenumber, color=colorname}
mode1={font=Times New Roman, size=10, color=Blue}
mode2={font=Times New Roman, size=12, color=Black}
mode3={font=Times New Roman, size=10, color=Red}

```

表示前 3 个数字的格式是 mode1={font=Times New Roman, size=10, color=Blue}, 第 4-7 个数字的格式是 mode2={font=Times New Roman, size=12, color=Black}, 第 8 个以后的数字的格式是 mode3={font=Times New Roman, size=10, color=Red}。

本领域的技术人员可以理解, 可以为该控件设置默认的格式。并且, 如果在控件中设置了多种模式, 可以设置其中的模式被循环使用。例如, 在上例中, 可以设置 intervals={1, 4, 8}*, 其中 “*” 表示对于上述控件中的 mode1, mode2 和 mode3 被设置为循环使用。在循环模式下, 如果数字串中的数字多于 11 个, 第 12-14 个数字的格式使用 mode1, 第 15-18 个数字的格式使用 mode2, 第 19-22 个数字的格式使用 mode3, 等等。

以下是使用控件刷新屏幕的一种实现。

```

if (the value of input changed)
{
    scan the input characters
    for (each character)
        set the font, size and color for this character

    refresh the display
}

```

以下是在万维网中使用的一种实现。

```

.....
<object classid="CLSID:THECLASSIDNUMBER" class="OBJECT" id="LongValue" ><param
name="intevals" intervals={1,3,7,11,15,18}"><param name="mode1" value="{font=
" Arial " ;size=10;color=red}"><param name="mode2" value="{font=
" Times New Roman" ;size=16;color=blue}"></object>
.....

```

以下分别举例说明中国的身份证号码、手机号码和手机充值卡密

码的格式处理。

中国的身份证号码包括 18 位数字，例如 110105198001010014。其中的每个数字并不是孤立的，而是具有一定的含义，并且数字之间也是相关的。

第 1 部分，包括第 1 至第 6 个数字。根据 GB/T 2260 编码标准，表示地址编码，标识省/城市/区编码。

第 2 部分，包括第 7 至第 14 个数字。表示生日编码，格式是年月日。

第 3 部分，包括第 15 至第 17 位数字。表示序列号，其中，第 17 位数字为奇数表示男性，为偶数表示女性。

第 4 部分，包括第 18 位数字。根据 ISO 7064: 1983, MOD 11-2 标准，是一个校验位。

对于身份证号码的格式使用的控件的参数设置如下。

```
intervals={1, 3, 7, 11, 15, 18}
```

```
model={font=Arial; size=10; color=red}
```

```
mode2={font=Times New Roman; size=16; color=blue}
```

当输入身份证号码 110105198001010014，将显示如下。其中，11，1980，001 的格式为：字体为 Arial，大小为 10，颜色为红色；0105，0101 和 4 的格式为：字体为 Times New Roman，大小为 16，颜色为蓝色。

```
110105198001010014
```

上述方法使得身份证号码的输入、阅读和检验变得容易。

手机号码，例如 13610555678，每几位都具有特定的含义。前 3 位代表全国范围内的手机服务提供商。中国联通使用 130-134，中国移动使用 135-139。第 4-7 位标识地区的手机服务提供商。最后 4 位数字是区分不同用户的序列号。

对于手机号码的格式使用的控件的参数设置如下。

```
intervals={1, 4, 8}
model={color=blue}
mode2={color=red}
mode3={color=black}
```

手机号码将被显示为13610555678。其中，136为蓝色，1055为红色5678为黑色。

对于预付费移动电话，在使用前需要对其进行充值。通过在因特网上购买电话卡，用户一般获得一个无意义的18位密码。然后，用户拨通一个服务电话并输入密码，以便对移动电话进行充值。

以下是一个用户从因特网上购买电话卡获得的密码。该密码是013212283532170874。对于用户来说，很难从笔记本电脑上阅读该密码，并将该密码输入移动电话。

对于这些无意义的数字，可以对每4位数字改变格式。这样用户就可以容易地阅读和输入这些数字。

例如，设置默认的颜色为黑色，设置intervals={*4}表示每4位数字改变格式，model={color=blue}。这样，0132是蓝色，1228是黑色，3532是蓝色，1708是黑色，74是蓝色。

本发明还提供了一种存储介质或信号载体，其中包括用于执行根据本发明的方法的指令。

以上结合优选法方案对本发明进行了详细的描述，但是可以理解，以上实施例仅用于说明而非限定本发明。本领域的技术人员可以对本发明的所示方案进行修改而不脱离本发明的范围和精神。

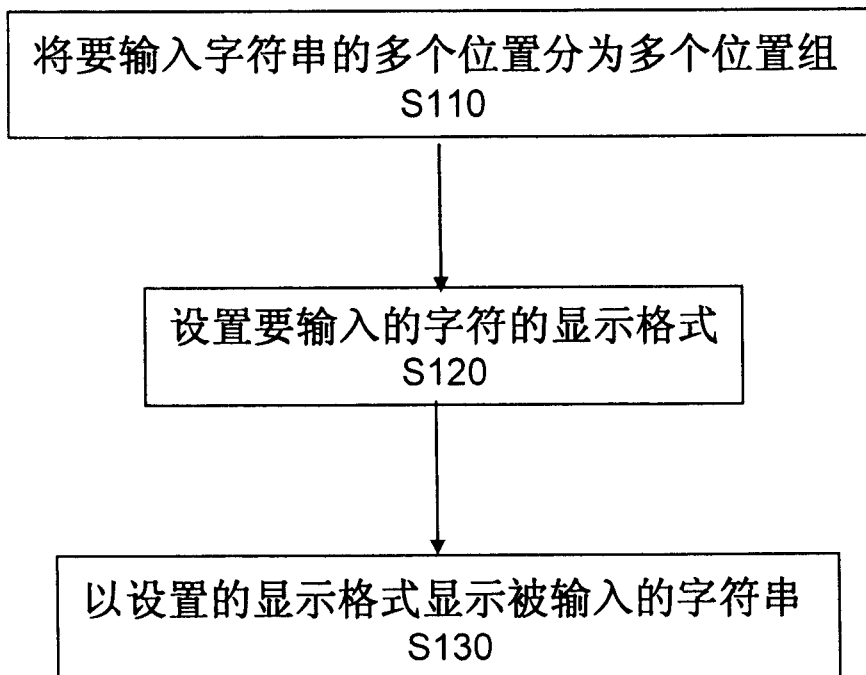


图 1

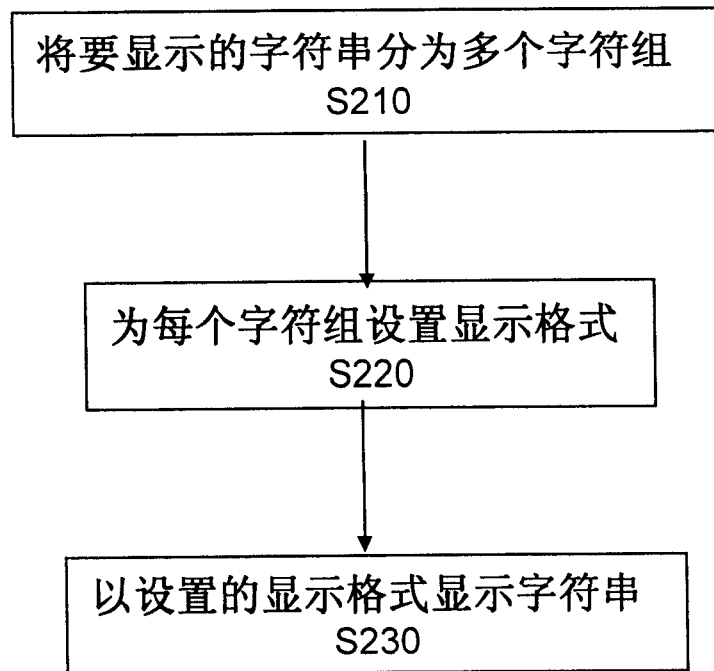


图 2