



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105027133 B

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201480012090.4

(22)申请日 2014.03.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105027133 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(30)优先权数据
13/791,735 2013.03.08 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.09.02

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2014/020897 2014.03.05

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/138299 EN 2014.09.12

(73)专利权人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 基尔·菲恩洛-贝茨
库希克·安纳普雷迪

(74)专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限
责任公司 11287

代理人 宋献涛

(51)Int.Cl.
G06F 21/31(2006.01)

(56)对比文件
US 2009/0164923 A1,2009.06.25,
US 2009/0300755 A1,2009.12.03,
CN 102404379 A,2012.04.04,

审查员 张琳

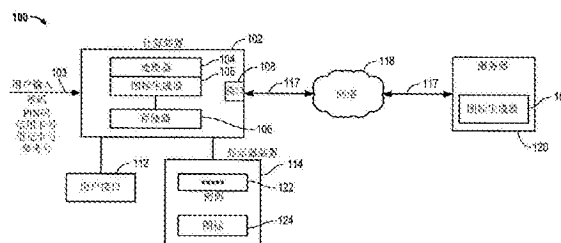
权利要求书3页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

基于用户输入显示图标

(57)摘要

本发明揭示一种用于使计算装置根据用户输入显示图标的设备、系统及方法。所述计算装置可接收用户输入且基于所述用户输入的校验和函数生成图标。所述计算装置可在显示器装置上将所述图标显示给用户。



1. 一种基于用户输入显示图标的方法,其包括:

在计算装置接收用户输入;

基于所述用户输入生成所述图标,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

在显示器装置上将所述单个图标显示给用户,其中随着所述用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示在所述显示器装置上。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述用户输入是密码,随着所述用户输入所述密码的每个字符,所述密码在所述显示器装置上对所述用户隐藏。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着所述用户输入所述用户输入的每个字符而在所述显示器装置上显示给所述用户。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于在所述显示器装置上显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

6. 一种计算装置,其包括:

用以接收用户输入的用户接口;

显示器装置;以及

耦合到所述用户接口的处理器,所述处理器用以执行操作的包含:

基于所述用户输入生成图标,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

在所述显示器装置上将所述单个图标显示给用户,其中随着所述用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示在所述显示器装置上。

7. 根据权利要求6所述的计算装置,其中所述用户输入是密码,随着所述用户输入所述密码的每个字符,所述密码在所述显示器装置上对所述用户隐藏。

8. 根据权利要求6所述的计算装置,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着所述用户输入所述用户输入的每个字符而在所述显示器装置上显示给所述用户。

9. 根据权利要求6所述的计算装置,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于在所述显示器装置上显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

10. 根据权利要求6所述的计算装置,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

11. 一种计算装置,其包括:

用于接收用户输入的装置;

用于基于所述用户输入生成图标的装置,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的

第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

用于将所述单个图标显示给用户的装置,其中随着所述用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示。

12. 根据权利要求11所述的计算装置,其中所述用户输入是密码,随着所述用户输入所述密码的每个字符,所述密码对所述用户隐藏。

13. 根据权利要求11所述的计算装置,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着所述用户输入所述用户输入的每个字符而显示给所述用户。

14. 根据权利要求11所述的计算装置,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于所显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

15. 根据权利要求11所述的计算装置,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

16. 一种在计算装置处的计算机可读媒体,其包括用于进行以下操作的代码:

接收用户输入;

基于所述用户输入生成图标,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

在显示器装置上将所述单个图标显示给用户,其中随着所述用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示在所述显示器装置上。

17. 根据权利要求16所述的计算机可读媒体,其中所述用户输入是密码,随着所述用户输入所述密码的每个字符,所述密码对所述用户隐藏。

18. 根据权利要求16所述的计算机可读媒体,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着所述用户输入所述用户输入的每个字符而显示给所述用户。

19. 根据权利要求16所述的计算机可读媒体,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于所显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

20. 根据权利要求16所述的计算机可读媒体,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

21. 一种服务器计算机,其包括:

用以执行操作的图标生成器,所述操作包含:

基于接收到的用户输入生成图标,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

将所述单个图标传输到计算装置以用于显示,其中随着用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示在所述计算装置的显示器装置上。

22. 根据权利要求21所述的服务器计算机,其中所述用户输入是密码,随着用户输入所

述密码的每个字符,所述密码在所述计算装置的显示器装置上对所述用户隐藏。

23.根据权利要求21所述的服务器计算机,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着用户输入所述用户输入的每个字符而在所述计算装置的显示器装置上显示给所述用户。

24.根据权利要求21所述的服务器计算机,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于在所述显示器装置上显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

25.根据权利要求21所述的服务器计算机,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

26.一种在服务器计算机处的计算机可读媒体,其包括用于进行以下操作的代码:

基于接收到的用户输入生成图标,其中所述图标的形状是基于所述用户输入的第一模数除法校验和函数并且所述图标的色彩是基于所述用户输入的第二模数除法校验和函数,使得生成单个图标;以及

将所述单个图标传输到计算装置以用于显示,其中随着用户输入所述用户输入的每个字符,所述单个图标基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数而连续地生成并显示在所述计算装置的显示器装置上。

27.根据权利要求26所述的计算机可读媒体,其中所述用户输入是密码,随着用户输入所述密码的每个字符,所述密码在所述计算装置的显示器装置上对所述用户隐藏。

28.根据权利要求26所述的计算机可读媒体,其中所述用户输入是信用卡号、借记卡号或参考号中的至少一者,其随着用户输入所述用户输入的每个字符而在所述计算装置的显示器装置上显示给所述用户。

29.根据权利要求26所述的计算机可读媒体,其中一旦所述用户输入完成,所述用户即可基于在所述显示器装置上显示的所述单个图标识别所述用户输入是否正确。

30.根据权利要求26所述的计算机可读媒体,其中基于所述第一模数除法校验和函数和所述第二模数除法校验和函数为所述用户预定义所述单个图标。

基于用户输入显示图标

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于用户输入显示图标的设备、方法及系统。

背景技术

[0002] 许多计算装置功能,例如:登录到计算装置上;登录到网站上;解锁移动电话;购买交易;银行交易;信用卡交易等,通常要求用户输入密码。例如,登入密码通常用来防止强行的登入尝试。此外,用于银行交易及信用卡交易的密码用来防止货币偷窃。

[0003] 然而,在今天的典型实施方案中,当用户输入私人密码以解锁他们的计算装置、登入特定网站或接入自动取款机(ATM)时,用户不会看到他们输入的密码,这样很容易输入错误密码并用完经授权的登入尝试的次数。

[0004] 令人遗憾的是,如果用户已经用完了他们经授权的登入尝试次数,并且他们的信用卡或借记卡在太多次尝试之后被锁定,这会给用户带来很大麻烦,因为他们可能没有对的货币存取权或没有完成交易的权限。例如,如果用户在度假、没有对现金的存取权,并且他们的借记卡已经在当天在ATM上被禁用,那么用户就可能无法获得食物、住宿、汽油等。

发明内容

[0005] 本发明的各方面可涉及一种用于计算装置的用以根据用户输入显示图标的设备、系统及方法。计算装置可接收用户输入且根据用户输入的校验和函数生成图标。计算装置可在显示器装置上将图标显示给用户。

附图说明

[0006] 图1是在其中可实践本发明与根据用户输入显示图标的计算装置相关的方面的系统的图。

[0007] 图2是说明生成且显示图标的过程的实例的流程图。

[0008] 图3是说明利用图标的解锁过程的实例的图。

[0009] 图4是说明利用图标的银行网站接入过程的实例的图。

[0010] 图5是说明利用图标的在线商店信用卡输入过程的实例的图。

具体实施方式

[0011] 词语“示例性”或“实例”在本文中用于意指“充当实例、例子或说明”。本文中描述为“示例性”或描述为“实例”的任何方面或实施例未必应被解释为比其它方面或实施例优选或有利。

[0012] 本发明的实施例提供一种帮助用户正确输入密码的方法,为了安全起见密码是对用户隐藏的和/或通常极长(且即使向用户示出)而易于输入错误。

[0013] 为了实现此目的,下文中将描述一种用于基于用户输入显示图标的设备、系统及方法。参考图1,在一个实施例中,计算装置102可接收用户输入103。此用户输入可以是密码

122,随着用户输入用户输入103的每个字符所述密码在显示器装置114上对用户隐藏。

[0014] 作为其它实例,用户输入103可以是信用卡号、借记卡号或参考号,其相对较长且随着用户输入用户输入103的每个字符可在显示器装置114上显示给用户(与隐藏的密码实例不同)。在任一情况下,计算装置102可生成基于用户输入103的校验和函数的图标124。图标124可在显示器装置114上显示给用户。应了解,术语“密码”还指个人身份识别码(例如,PIN码)或用户可用作保密的密码或密钥的任何其它类型的私人输入。

[0015] 作为实例,图1示出计算装置102,其可包含处理器104、存储器106、显示器装置114及用户接口112。处理器104可经配置以执行下文中将描述的操作。具体来说,处理器104可实施下文中将描述的图标生成器功能105。存储器106可存储帮助实施这些操作及功能的操作、应用程序、程序、例程等。

[0016] 计算装置102还可包含普通装置特征,例如显示器装置114、用户接口112(例如,键盘、小键盘、触摸屏输入等)、及接口(I/F)108、以及许多其它特征。如将描述,计算装置102可以是能够经由通过网络118的无线或有线接口(I/F)108与服务器计算机120或另一计算装置通信的任何类型的计算装置。此类计算装置可包含:个人计算机、台式计算机、膝上型计算机、移动计算机、移动装置、个人数字助理、无线电话、手机、智能电话、平板计算机、ATM、销售点终端(POS)或任何类型的计算装置。

[0017] 应了解,I/F 108可包含用于经由通过网络118的有线或无线链路117与服务器计算机120或另一种类型的计算装置通信的任何类型的接口。作为实例,I/F 108可以用以通过链路接收及传输数据的基于有线或无线的接口(例如,电缆/有线调制解调器)或无线接口(例如,包含无线接收器及发射器的收发器)。作为实例,可以采用Wi-Fi I/F、蜂窝电话I/F、USB I/F、有线调制解调器I/F或任何类型的I/F结构。

[0018] 应了解,可通过计算装置102实施从计算装置102通过有线或无线链路117、通过有线或无线网络118到服务器计算机120或另一计算装置的任何类型的无线、有线、蜂窝式、Wi-Fi等通信方法。作为实例,经由此类型的无线或有线通信实施方案,可实现(例如,通过因特网)接入与银行服务相关联的服务器网站120、用于购买的在线商店、用于支付的特定网站(例如,电业公司、医院、电话公司、政府场地等)、以及经由VPN等通过其它网络到其它专用网络站点(例如,公司、大学、政府等)。应了解,这些仅仅是实例,且任何类型的网络、链路、服务器、网站、网络站点等可与本发明的实施例相关联。下文中将描述特定实例。

[0019] 在一个实施例中,在实施图标生成器功能105的处理器104的控制下的计算装置102可接收用户输入103(例如,密码、信用卡号、借记卡号、参考号等)。根据用户输入103,利用图标生成器功能105,计算装置102可根据基于用户输入103的校验和函数生成图标124,并且可在显示器装置114上将图标124显示给用户。在另一实施例中,具有处理器及其它计算装置功能性的服务器120可包含图标生成器105且可根据基于用户输入103(例如,密码、信用卡号、借记卡号、参考号等)的校验和函数生成图标124,并且可使得在显示器装置114上将图标124显示给用户。因此,服务器计算机120的图标生成器105可执行操作以根据接收到的用户输入的校验和函数生成图标124并且可将所述图标124传输到计算装置102以用于显示。

[0020] 作为实例,用户输入103可以是由用户通过用户接口112输入的密码,其在显示器上对用户隐藏,如作为显示器装置114上的密码122所示。利用图标生成器功能105的计算装

置102根据用户输入的校验和函数生成图标124并且所述图标124在显示器装置114上显示给用户。如果密码122输入正确,那么图标124是用户所期望的,这样用户知道他们已经输入了正确的密码。因此,即使对用户隐藏密码,用户仍可根据在显示器装置114上显示的图标124知道密码是正确的。

[0021] 作为另一实例,用户输入103可以是信用卡号、借记卡号或参考号,其相对较长且随着用户输入用户输入的每个字符可在显示器装置114上显示给用户(即,其不对用户隐藏)。同样地,在此情况下,利用图标生成器功能105的计算装置102生成基于用户输入的校验和函数的图标124并且所述图标124在显示器装置114上显示给用户。以此方式,一旦用户已经完成了信用卡号、借记卡号或参考号的输入,用户即可根据在显示器装置114上显示的图标124识别其用户输入是否正确,因为用户已经知道有效图标124应看起来是什么样的。因此,根据图标124,用户知道已经输入了正确的信用卡号、借记卡号、参考号等。这很有用处,因为信用卡号、借记卡号及参考号通常会非常长且在输入期间用户易于出错。

[0022] 此外,随着用户输入每个字符,图标124可基于校验和函数而连续地生成并显示在显示器装置114上。确切地说,一旦用户已经完成他们的密码、信用卡号等的用户输入103,用户即可根据在显示器装置114上显示的图标124识别其用户输入是否正确。如果图标124匹配针对他们的密码、信用卡号等的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确代码并且能够继续进行登录到他们的计算装置102,继续进行银行交易、购买交易或其它功能性,如下文中将更详细描述。

[0023] 应了解,图标124是预定义的,使得用户知道图标的形状、色彩、像素纹理等,这样使得在预定义的正确图标124出现时用户知道他们的输入是正确的。如先前所描述,图标124是基于用户输入103(例如,密码、信用卡号等)的校验和函数,通过利用用以生成图标124的计算装置102或服务器120的图标生成器105(实施校验和函数)。在一些实施例中,可通过计算装置102或服务器120向用户提供预定义密码、参考号等以及对应的预定义图标。在一些实施例中,基于现有密码、信用卡号、借记卡号、参考号等生成图标且提供给用户。

[0024] 简单参考图2,图2是说明基于用户输入103显示图标124的过程200的流程图。例如,在过程200中,在计算装置102接收用户输入103。(框202)。接下来,过程200基于用户输入103的校验和函数生成图标124。(框204)。接着,过程200在显示器装置114上将图标124显示给用户。(框206)。以此方式,如果图标124匹配用户已知的针对密码号、信用卡号、借记卡号、参考号等的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的号码并且能够继续进行登录到计算装置102和/或继续进行他们的购买交易、银行交易等。

[0025] 如将描述,图标124可包含基于用户输入103的校验和函数的特定形状、特定色彩及特定像素纹理。例如,如将描述,图标124可以是星形的、一对有色矩形、或具有穿过三角形的有色线的有色三角形。可存在几乎无限的多种不同类型的图标124,并且这些仅仅是实例。图标124通常基于校验和函数预定义。在一个特定实例中,图标124的形状、色彩及像素纹理可基于模数除法校验和函数。应了解,计算装置102可基于图标生成器105生成预定义图标或所述图标可由用户经由计算装置102接入的服务器120的图标生成器105生成。

[0026] 下文中将描述实例。

[0027] 参考图3,其图解说明解锁计算装置102的显示屏300的实例。例如,用户可将他们的用户名(例如,ALICE)输入到用户名文本框302中。接着,用户可将他们的解锁ID输入到解

锁ID文本框304中。为了安全起见解锁ID可隐藏。然而,随着解锁ID的字符被输入,计算装置102生成图标310。

[0028] 例如,在此实例中,图标310可以是白色三角形320,其具有延伸穿过白色三角形320的绿色线322及黑色线324。因此,图标310具有由计算装置102的图标生成器105生成的基于用户输入的校验和函数的特定形状、色彩及像素纹理。

[0029] 在用户已经输入他们的完整解锁ID之后,如果图标310匹配用户知道的针对他们的解锁ID 304的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的解锁ID 304并且可继续进行解锁他们的计算装置102(例如,解锁他们的个人计算机或智能电话)。在一些实施例中,如果计算装置102通过网络118连接到服务器120,那么利用图标生成器105的服务器120可生成图标310以用于显示。

[0030] 参考图4,其图解说明通过计算装置102接入银行服务器120的显示屏400的实例。例如,用户可将他们的用户名(例如,ALICE)输入到用户名文本框402中。接着,用户可将他们的密码输入到密码文本框404中。为了安全起见密码可隐藏。然而,随着密码的字符被输入,计算装置102生成图标410。

[0031] 例如,在此实例中,图标410可以是星形420,其中右半边424是黄色的且左半边422是蓝色的。因此,图标410具有由计算装置102的图标生成器105生成的基于用户输入的校验和函数的特定形状、色彩及像素纹理。

[0032] 在用户已经输入他们的完整密码之后,如果图标410匹配用户知道的针对他们的密码的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的密码并且可继续进行他们的银行业务(例如,查看他们的帐户、进行转账、支付账单等)。在一些实施例中,银行服务器120可利用图标生成器105以生成图标410用于显示。

[0033] 作为类似实例,参考图4,计算装置102可以是用户在其中已经输入借记卡或信用卡的ATM机,并且所述ATM机连接到银行服务器120以接入他们的帐户以及可能的现金申请或银行交易。如先前所描述,用户可将他们的用户名(例如,ALICE)输入到用户名文本框402中。接着,用户可将他们的密码输入到密码文本框404中。为了安全起见密码可隐藏。然而,随着密码的字符被输入,ATM 102生成图标410。在此实例中,图标410可以是星形420,其中右半边424是黄色的且左半边422是蓝色的。

[0034] 在用户已经输入他们的完整密码之后,如果图标410匹配用户知道的针对他们的密码的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的密码并且可继续进行他们的银行业务(例如,查看他们的帐户、现金申请、执行银行交易等)。ATM 102或银行服务器120可利用图标生成器105以生成图标410用于显示。

[0035] 作为又一个类似实例,参考图4,计算装置102可以是用户在其中已经输入借记卡或信用卡的销售点(POS)终端,并且所述POS终端连接到信用卡服务器或银行服务器120以接入他们的帐户并批准交易。如先前所描述,用户可将他们的用户名(例如,ALICE)输入到用户名文本框402中。接着,用户可将他们的密码输入到密码文本框404中。为了安全起见密码可隐藏。然而,随着密码的字符被输入,POS终端102生成图标410。在此实例中,图标410可以是星形420,其中右半边424是黄色的且左半边422是蓝色的。

[0036] 在用户已经输入他们的完整密码之后,如果图标410匹配用户知道的针对他们的密码的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的密码并且可继续进行他们的购买交

易(例如,已经授权的购买交易)。POS终端102或银行/信用卡服务器120可利用图标生成器105以生成图标410用于显示。

[0037] 参考图5,其图解说明通过计算装置102接入在线商店网站服务器120的显示屏500的实例。例如,用户可将他们的用户名(例如,ALICE)输入到用户名文本框502中。此外,用户可经由密码进行自身验证。例如,可通过图标辅助用户输入密码,如先前参考图4所描述。此外,用户可将长信用卡号输入到并不隐藏的信用卡方框504中。随着长信用卡号被输入,生成图标510。

[0038] 在此实例中,图标510可以是红色矩形520,其中在红色矩形内生成较小的蓝色矩形522。因此,图标510具有由计算装置102的图标生成器105生成的基于用户输入的校验和函数的特定形状、色彩及像素纹理。

[0039] 在用户已经输入他们的完整信用卡号之后,如果图标510匹配用户知道的针对他们的信用卡的预定义图标,那么用户知道他们已经输入正确的信用卡号并且可继续进行他们的购买交易。在一些实施例中,商店网站服务器120可利用图标生成器105以生成图标510用于显示。这是有用的,因为长的参考号(例如信用卡号或借记卡号)尽管在输入时显示给用户,但是由于它们的长度而易于发生输入错误,并且生成的图标510有助于用户识别他们已经输入正确的信用卡号。

[0040] 因此,本发明的实施例涉及使用图标生成器105中的校验和函数以生成图标。图标可由通过校验和函数确定的特定形状、色彩、像素纹理构成。因此,如先前所描述,每个输入,例如解锁ID(图3)、密码(图4)、信用卡号(图5)等,产生预定义的且容易被用户识别的独特的、不同的观看图标。

[0041] 应了解,因为相较于确定长号码输入项的数字之间的细微差异或输入隐藏密码时的细微差异,人类更擅长模式和色彩识别,所以如果已经错误地输入号码或字母,那么利用与图标生成器相关的本发明的实施例,由此产生的图标将对用户呈现为错误的,从而清楚地识别已经错误地输入号码/字母,这样用户能够再次输入字符。

[0042] 在先前参考图3到5描述的那些计算机系统之外存在其中可采用生成图标的图标生成器的广泛多种不同类型的计算机系统。

[0043] 作为另外的实例,可紧邻在用户接收的实体字母或电子邮件中接收到的账单上的参考号(例如,账户号码或账单号码)列印图标。作为实例,当用户尝试利用用户的计算装置102经由服务器网站120(例如,通过电力公司的服务器网站接入电力公司或通过银行网站)在线支付账单时,用户可能错误地输入账户号码或账单号码,在此情况下,所产生的在线生成图标将不匹配账单上的图标。然而,如果正确地输入账户号码或账单号码,那么所生成的图标将匹配账单上的图标。这种情况的实例类似于图5中输入的信用卡号及在网站的显示屏500上生成的图标510。然而,在此实例中,支付的接收方可以是另一实体,例如电力公司,而不是网上商店网站。

[0044] 应了解,存在其中可采用代码生成器来生成图标以验证密码、信用卡号、借记卡号、参考号、解锁ID、其它类型ID等的广泛多种不同类型的计算机系统。此外,应了解,可以使用广泛多种不同的校验和方案来为用户生成几乎无限的多种不同的图标。

[0045] 作为一个实例,图标的形状、色彩及像素纹理可基于模数除法校验和函数(例如,mod5、mod7、mod12等)。作为实例,此方案可设计为使得在使号码发生小变化(例如,输入号

码1而不是号码0)时形状可不变化,但是色彩将大幅度变化。然而,如果使号码发生较大变化(例如,调换两个数字),那么色彩可发生或可不发生大幅度变化,但是形状可明显变化。

[0046] 另外,应了解,可使用许多其它方案来生成图标(CRC、奇偶校验、哈希函数等),并且可制得其它类型的视觉差别(比色图卡、对称性、多边形形状等)。这些可以是另外的或代替先前描述的校验和方法。

[0047] 同样,应了解,对于某些类型的非数值字符输入项(例如,字母、符号、特殊字符等),字符可转化成它们的等效ASCII代码。此外,这些数字可串接以产生可进行相同算术校验和算法以用于生成视觉比较图标的号码。

[0048] 因此,通过利用本发明的实施例,无论用户输入隐藏密码或用于支付的长数字号码(例如信用卡号、账号、参考号等),如果图标匹配预定义的图标,那么用户知道他们已经输入正确代码并且能够继续进行解锁他们的计算机装置、继续进行他们的银行交易、继续进行他们的支付或购买等。因为相较于确定号码和字母之间的细微差异,人类更擅长模式和色彩识别,所以如先前所描述的图标的使用为用户提供极适用的方式来确定他们已经输入正确代码。

[0049] 应了解,先前描述的本发明的方面可结合如先前描述的由装置的处理器的执行来实施。特定来说,装置的电路(包含但不限于处理器)可在程序、例程或用以执行根据本发明的实施例的方法或过程的指令的执行的控制下操作。例如,此类程序可以固件或软件(例如存储于存储器和/或其它位置中)实施且可由处理器和/或装置的其它电路实施。另外,应了解,术语处理器、微处理器、电路、控制器等是指能够执行逻辑、命令、指令、软件、固件、功能性等的任何类型的逻辑或电路。

[0050] 应了解,当装置为移动或无线装置时其可经由通过无线网络的一或多个无线通信链路通信,所述无线通信链路基于或以其它方式支持任何合适的无线通信技术。例如,在一些方面中,无线装置及其它装置可与包含无线网络的网络相关联。在一些方面中,网络可包括人体区域网络或个人局域网(例如,超宽带网络)。在一些方面中,网络可包括局域网或广域网。无线装置可支持或以其它方式使用多种无线通信技术、协议或标准中的一或多个者,例如,3G、LTE、先进的LTE、4G、CDMA、TDMA、OFDM、OFDMA、WiMAX及WiFi。类似地,无线装置可支持或以其它方式使用多种对应调制或多路复用方案中的一或多个者。无线装置因此可包含适当组件(例如,空中接口)以使用上文或其它无线通信技术建立一或多个无线通信链路及经由一或多个无线通信链路来通信。例如,装置可包括具有相关联的发射器和接收器组件(例如,发射器和接收器)的无线收发器,其可包含促进无线媒体上的通信的各种组件(例如,信号产生器及信号处理器)。众所周知,移动无线装置因此可以无线方式与其它移动装置、手机、其它有线及无线计算机、因特网网站等通信。

[0051] 本文中所描述的技术可用于各种无线通信系统,例如,码分多址(CDMA)、时分多址(TDMA)、频分多址(FDMA)、正交频分多址(OFDMA)、单载波FDMA(SC-FDMA)及其它系统。术语“系统”与“网络”常可互换使用。CDMA系统可实施无线电技术,例如,通用陆地无线电接入(UTRA)、CDMA2000等。UTRA包含宽带CDMA(W-CDMA)和CDMA的其它变体。CDMA2000涵盖过渡标准(IS)-2000、IS-95及IS-856标准。TDMA系统可实施例如全球移动通信系统(GSM)等无线电技术。OFDMA系统可实施例如以下各者等无线电技术:演进型通用陆地无线电接入(演进型UTRA或E-UTRA)、超移动宽带(UMB)、电气电子工程师学会(IEEE)802.11(Wi-Fi)、IEEE

802.16 (WiMAX)、IEEE802.20、快闪-OFDM、RTM等。通用陆地无线电接入 (UTRA) 及E-UTRA是通用移动通信系统 (UMTS) 的一部分。3GPP长期演进 (LTE) 为UMTS的使用E-UTRA的即将到来的版本,其在下行链路上使用OFDMA且在上行链路上使用SC-FDMA。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE和GSM被描述于来自名为“第三代合作伙伴计划” (3GPP) 的组织的文献中。CDMA2000和UMB被描述于来自名为“第三代合作伙伴计划2” (3GPP2) 的组织的文献中。另外,较新标准包含4G及先进的LTE。

[0052] 可将本文中的教示并入到多种设备 (例如,装置) 内 (例如,实施于多种设备内或由多种设备执行)。例如,本文中教示的一或多个方面可并入电话 (例如,蜂窝电话)、个人数据助理 (“PDA”)、平板计算机、便携式计算机、膝上型计算机、娱乐装置 (例如,音乐或视频装置)、头戴式受话器 (例如,头戴式耳机、耳机等)、医疗装置 (例如,生物识别传感器、心率监测仪、计步器、EKG装置等)、用户I/O装置、计算机、有线计算机、固定计算机、台式计算机、服务器、销售点 (POS) 装置、娱乐装置、机顶盒、ATM或任意其它适合的装置。这些装置可以具有不同的功率及数据要求。

[0053] 在一些方面中,无线装置可包括用于通信系统的接入装置 (例如,Wi-Fi接入点)。此类接入装置可提供 (例如) 经由有线或无线通信链路到另一网络 (例如,广域网,例如,因特网或蜂窝网络) 的连接性。因此,接入装置可使得另一装置 (例如,Wi-Fi站) 能够接入另一网络或某一其它功能性。

[0054] 所属领域的技术人员将了解,可使用多种不同技术和技艺中的任一者来表示信息和信号。举例来说,可由电压、电流、电磁波、磁场或磁粒子、光场或光粒子或其任何组合来表示在以上描述中始终参考的数据、指令、命令、信息、信号、位、符号及码片。

[0055] 所属领域的技术人员将进一步了解,可将结合本文中所揭示的实施例而描述的各种说明性逻辑区块、模块、电路和算法步骤实施为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为清楚说明硬件与软件的此互换性,上文已大致关于其功能性而描述了各种说明性组件、块、模块、电路及步骤。所述功能性是实施为硬件还是软件取决于特定应用及施加于整个系统的设计约束。所属领域的技术人员可针对每一特定应用以不同方式来实现所描述的功能性,但所述实施方案决定不应被解释为会导致脱离本发明的范围。

[0056] 可使用经设计以执行本文所描述的功能的通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或其任何组合来实施或执行结合本文中所揭示的实施例而描述的各种说明性逻辑区块、模块和电路。通用处理器可为微处理器,但在替代例中,处理器可为任何常规的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可实施为计算装置的组合,例如,DSP与微处理器的组合、多个微处理器的组合、一或多个微处理器与DSP核心的联合,或任何其它此配置。

[0057] 可直接以硬件、以由处理器执行的软件模块或以上所述两者的组合实施结合本文所揭示的实施例而描述的方法或算法的步骤。软件模块可驻留于RAM存储器、快闪存储器、ROM存储器、EPROM存储器、EEPROM存储器、寄存器、硬盘、可移除式磁盘、CD-ROM,或此项技术中已知的任何其它形式的存储媒体中。示例性存储媒体耦接到处理器,以使得处理器可从存储媒体读取信息和将信息写入到存储媒体。在替代方案中,存储媒体可与处理器成一体式。处理器及存储媒体可驻留于ASIC中。ASIC可驻留于使用者终端中。在替代例中,处理器及存

储媒体可作为离散组件驻留于用户终端中。

[0058] 在一或多个示例性实施例中,所描述的功能可在硬件、软件、固件或其任何组合中实施。如果以软件实施为计算机程序产品,那么可将功能作为一或多个指令或代码存储于计算机可读媒体上或经由计算机可读媒体予以传输。计算机可读媒体包括计算机存储媒体与包括促进计算机程序从一处传递到另一处的任何媒体的通信媒体两者。存储媒体可为可由计算机存取的任何可用媒体。以实例方式(且并非限制),所述计算机可读媒体可包含RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置,或可用于载送或存储呈指令或数据结构形式的所要程序码且可由计算机存取的任何其它媒体。同样,可恰当地将任何连接称作计算机可读媒体。举例来说,如果使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字订户线(DSL)或例如红外线、无线电及微波的无线技术从网站、服务器或其它远程源传输软件,则同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL或例如红外线、无线电及微波的无线技术包括于媒体的定义中。如本文中所使用,磁盘及光盘包括紧密光盘(CD)、激光光盘、光学光盘、数字多功能光盘(DVD)、软磁盘及蓝光光盘,其中磁盘通常磁性地复制数据,而光盘使用激光光学地复制数据。上文的组合也应包括在计算机可读媒体的范围内。

[0059] 提供所揭示实施例的先前描述以使得任何所属领域的技术人员能够制作或使用本发明。所属领域的技术人员将容易明白对这些实施例的各种修改,且在不脱离本发明的精神或范围的情况下,本文所界定的一般原理可应用于其它实施例。因此,本发明并不既限于本文中所展示的实施例,而应符合与本文中所揭示的原理及新颖特征一致的最广范围。

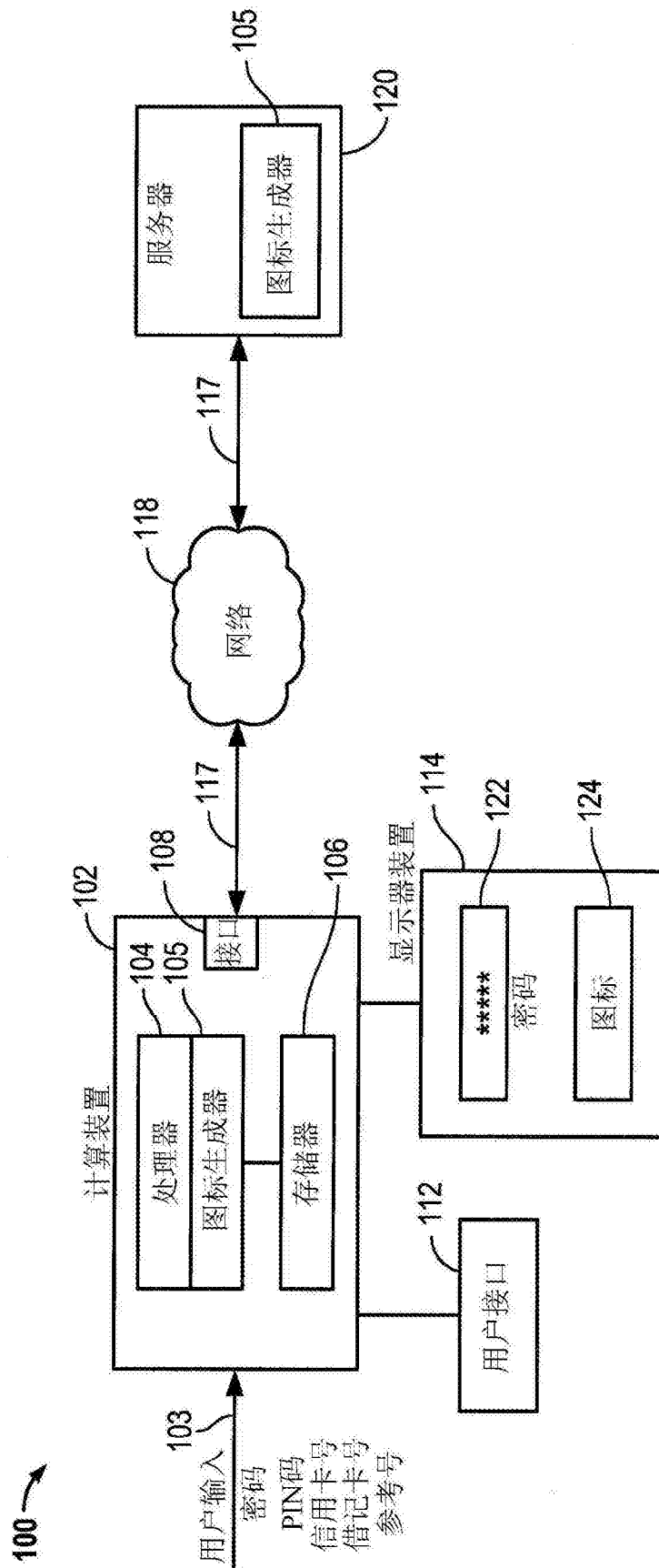


图1

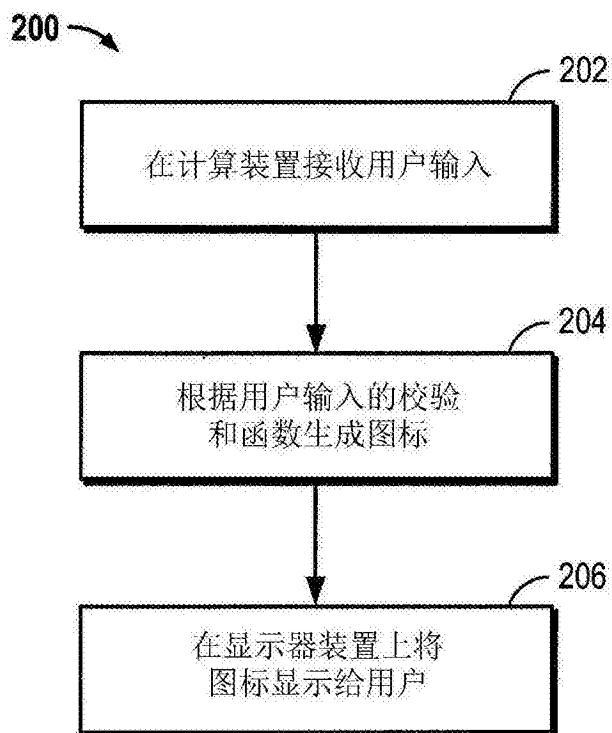


图2

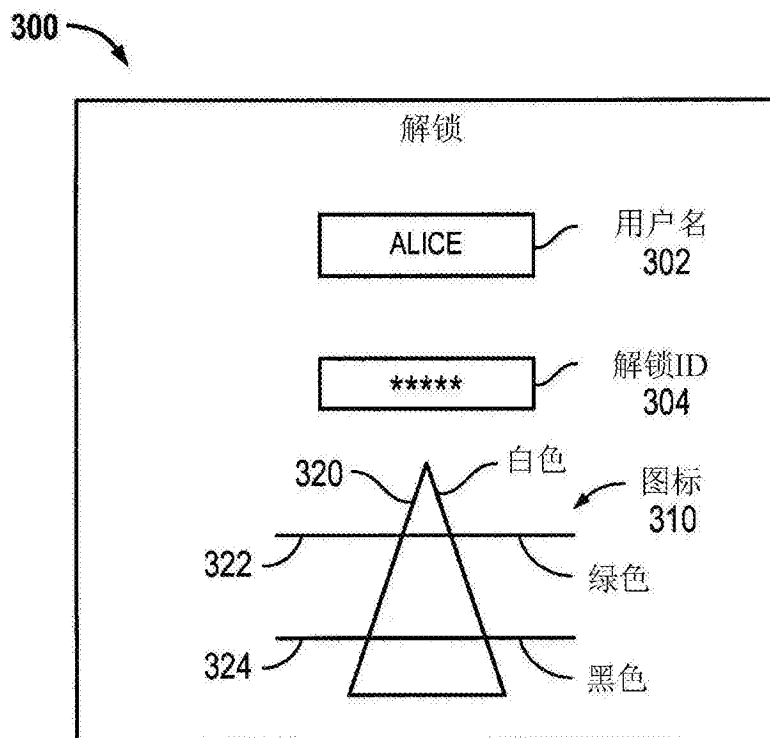


图3

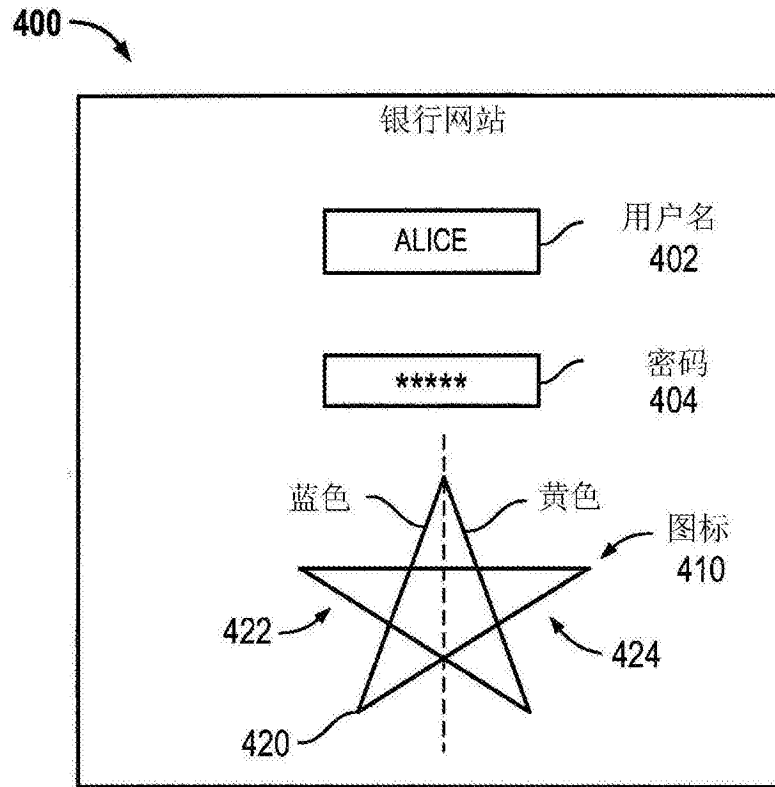


图4

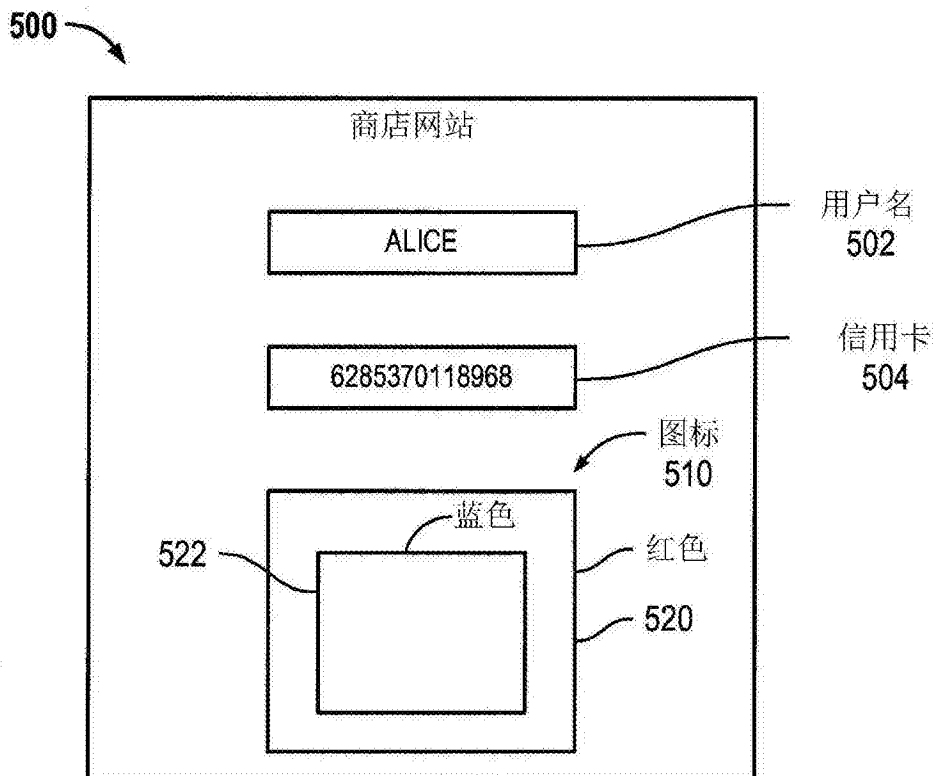


图5