

人性化软件界面设计的历史和原则

张 萍

(安阳师范学院, 安阳 455002)

摘要: 从软件编码以及软件界面设计的发展历史入手,详述了软件界面的3种历史形态,即批处理界面、命令行用户界面、图形用户界面,指出软件界面设计应以人为本,人性化是软件界面设计的本质要求。在此基础上,进一步分析了人性化设计在软件界面的色彩、布局、交互性3个方面的应用原则,指出配色应种类适中、形象独特、色调统一、符合用户心理特征;布局应遵循简洁、顺序、规范、平衡和对比等原则;而交互性中换肤以及智能布局是人性化软件界面设计的2个重要发展方向。

关键词: 软件界面;人性化设计;配色;布局;交互性

中图分类号: J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2011)20-0081-03

The History and Principles of the User-friendly Software UI Design

ZHANG Ping

(Anyang Normal University, Anyang 455002, China)

Abstract: From the development history of the software coding and UI (User Interface) design, three historical forms of software UI, i.e. batch interface, command line user interface and graphical user interface were described in detail. A viewpoint that the software UI design should be human-oriented and the user-friendly design being its essential requirement was proposed. On this basis, further discussion on the principles of user-friendly principle in software UI design were taken in three respects of color, layout and interactivity. And it pointed out that the color applied in software UI should be moderate, unique, uniform and coincident with the psychological characteristics of users. These principles of simplicity, sequence, normalization, balance and contrast should be followed in its layout and the skin replacement and intelligent layout in terms of the interactivity were two important development directions of user-friendly software UI design.

Key words: software user interface; user-friendly design; color collocation; layout; interactivity

界面设计是为了满足软件专业化、标准化的需求而产生的对软件的使用界面进行美化、优化、规范化的设计分支。具体包括软件启动封面设计、软件框架设计、按钮设计、面板设计、菜单设计、标签设计、图标设计、滚动条及状态栏设计、安装过程设计等。软件用户除期望所用的软件拥有强大的功能外,更期望应用软件能尽可能地为他们提供一个轻松、愉快、友好的操作环境,因此,人性化的界面设计已成为软件设计中至关重要的一环。

1 从软件设计发展历史看人性化设计

1945年,冯·诺依曼提出二进制方案,建立多级存

储结构和并行计算原理,确立了20世纪计算机的基本数学构型,宣告计算机时代的来临,软件开发的历史也从此正式开始。软件开发的过程就是人们使用各种计算机语言将人们关心的现实世界映射到计算机世界的过程。实质上就是程序员们对客观世界问题域的认识在二进制代码世界内的重现过程^[1]。从这一层面上来说,软件开发的历史大概可以分为3个阶段:面向机器(MO)、面向过程(PO)和面向对象(OO)阶段。

软件开发可分为两大部分:编码设计与UI设计。以上介绍的是编码设计,这是大家所熟悉,但UI设计对大部分人来说都是个陌生的概念,直到目前为止,做UI设计的人仍被贬称为“美工”。UI的本意是用户界面,用户界面设计是人机交互领域的一个

收稿日期: 2011-05-19

基金项目: 河南省社科联调研课题(SKL-2011-1659);安阳市社科规划课题(2011-107)

作者简介: 张萍(1981—),女,湖南沅江人,硕士,安阳师范学院助教,主要从事数码艺术与设计研究。

子学科。人机交互是一门研究、规划和设计如何让人与计算机协同工作,以最高效的方式满足人的需求的学科。具体来说,用户界面是指计算机及其软件中人们可以看到,听到,触摸到,与其交谈,或者进行理解或指挥的那一部分。用户界面由2个基本部分组成:输入和输出。输入是指一个人如何将他的需求或愿望告诉计算机。输出是指计算机如何将它的计算结果和需要传达给用户。

用户界面设计与编码设计一样,一直朝着贴近人的思维模式、现实世界的方向发展。其发展历程大概可以分为3个阶段:从1945年计算机的诞生到1968年,这是批处理界面阶段,批处理界面是非交互式用户界面,事先用户指定了处理工作的所有细节,批处理全部完成之后才能得到结果。1969年开始出现了命令行用户界面,用户通过键盘输入命令字符串,计算机处理之后将结果显示在监视器上,这一技术一直沿用至今。目前应用最为广泛的是图形用户界面(GUI),图形用户界面被定义为一种采用了4种基本组件(窗口、图标、菜单和鼠标指针)的人机交互形式,也称为WIMP界面。过去由于计算机硬件的限制,编码设计成为软件开发的代名词,美观亲和的图形化界面与合理易用的交互方式都没有得到充分的重视,实际上这个时期的软件应叫做软件程序,而不是软件产品。当图形用户界面技术逐渐成熟并广泛应用之后,软件界面设计才得到重视^[2]。在面向过程编程阶段以及面向对象编程阶段的初期,软件界面设计一般还只是程序员个人的事情,只有大型的软件公司才有经济实力聘用专门的艺术设计人员参与到软件界面的美化,但UI设计仍然属于从属地位。从20世纪末至今,得益于基于插件、组件软件体系结构的确立,有相当一部分程序员及艺术设计人员从软件开发流程中脱离出来,专注于软件用户界面的研究与开发,形成了一个独立的新兴行业。目前国内流行的“界面换肤”工具非常多,这些换肤产品的出现,一方面使软件的界面更加符合用户的心理及视觉需求;另一方面也使程序员可以致力于软件功能的研究开发上,提高了软件生产效率。

软件界面设计是软件设计中一个重要的组成部分,一个友好美观的界面会给人带来舒适的视觉享受,拉近人与电脑的距离。界面设计不是单纯的美术绘画,它需要定位使用者、使用环境、使用方式并且为

最终用户服务,即设计的人性化。

2 人性化设计是软件界面设计的本质要求

“人性化是指让技术和人的关系协调,即让技术的发展围绕人的需求来展开。这里所指的技术是广义上的意思,不单单指某一领域^[3]”。其实早在中国古代就已经提出了“人性化”的设计理念。如汉代长信宫灯的设计,其巧妙的创意堪称古代设计艺术的典范。即使在更加久远的仰韶文化时期,就已经有了一种汲水的尖底陶器,它也充分体现了人们对于“人性化”的追求。

人的地位和关系对于设计来说具有重要的意义,设计的使用者是人,设计是一项服务于人,融技术和艺术为一体的创造性行为。在设计的过程中,任何设计理念的形成都需要以人为基本出发点,重视物与人的关系,强调满足用户的心理和生理的需求,这是人性化设计的本质。人性化设计是科学与艺术,技术与人性,理性与感性的结合。理性的科学技术给设计打下坚实的技术支持和良好的功能实现,而感性的艺术和人性则给设计赋予美感,使之充满情趣和活力。

软件界面设计是艺术与技术的结合,内容和形式的统一,是一种新的艺术形式。它要结合人的行为习惯、人体的生理结构、人的思维方式和心理情况等,在原有设计的基本功能和性能基础上,对界面进行优化,让用户使用起来更加方便舒适,符合用户心理和生理的需求。人性化设计是软件界面设计的本质要求。

3 人性化软件界面设计的原则

目前,软件界面中一般包括色彩、布局、交互性等多种元素,而这些元素的应用不仅要能够准确地传达信息还要能够符合不同背景下的用户使用心理。要使软件界面成为艺术化的呈现,必须首先对这些相关视觉元素的设计进行研究。

3.1 软件界面的色彩

美观漂亮是软件界面设计者不懈追求的目标。和谐的画面色彩,形象的三维图案,得体的文字将营造出一个简便、舒适的使用环境。为了达到这一目标,色彩的使用应遵循一定的原则:

1) 颜色种类应适中。软件界面设计中颜色的种类不能过多也不能过少,过多的颜色使人感觉界面

凌乱,没有重点;过少的颜色又使界面显得单调。目前没有一个确定的标准,依赖于界面设计人员的审美能力^[4]。

2) 配色方案应符合用户的心理特征。以人为本的用户原则贯穿于软件开发的始末。配色也是如此,应该针对软件类型以及用户工作环境选择恰当的色调和配色方案^[5]。因为不同的色彩具有不同的感情特征,会对人产生不同的影响。用户群体为知识分子的软件界面应以冷静的颜色为主,如咖啡色,深蓝色等;而青少年使用的软件界面应配上鲜艳活泼的色彩较为合适,如红、黄、蓝等。

3) 界面配色应具独特性。色彩形象的独特性,即“个性”,体现出创新与开拓的精神,不仅加强了软件的识别性、记忆性以及商业竞争力,同时也给用户一种优越感和归属感。在进行软件界面设计时千万要避免“跟风”,在充分了解软件 and 用户特性的基础上,胆大心细设计出独具魅力的软件界面。

4) 界面配色应具统一性。同一类型的窗口应使用同一种配色方案,避免过分地求异。因为不同色彩有不同波长,会直接或间接影响人的情绪、精神和心理活动^[6]。有些色彩使人振奋,有些色彩使人悲哀,不同的颜色对人们生理上的刺激是不同的,所以界面设计的色调应该是统一协调的。当然,统一并不代表只能有一种颜色,可以通过调整明度、饱和度、小面积使用对比色的方法来丰富画面效果。

3.2 软件界面的布局

界面布局就是要将大量的信息(文本、图像、图形、图标和控制件等)合理地安排在软件界面上,即在有限的屏幕空间,科学合理地编排一定量的信息。试验结果(Mayhew, 1992年)表明,屏幕总体覆盖度不应该超过40%,而分组覆盖度不应该超过62%。界面不能太拥挤,也不能太松散,应遵循一定的美学原理^[7]。

1) 简洁原则。在提供足够信息量的同时界面设计应尽可能地简洁明了,不能给用户带来过多的视觉和记忆负担。

2) 顺序原则。一般来说,人眼习惯于左右、上下的搜寻扫描运动与顺时针方向运动。界面布局的顺序,也是从左上角开始的。菜单栏及每个主菜单的下拉菜单的安排,工具栏中工具图标的布局应符合人的视觉特点,提高视觉认读效率与准确度。

3) 规范原则。屏幕上所有对象的处理应一致化,

使对象的动作可预期;命令、对话框的显示以及提示行的位置在一个应用系统中应尽量地统一规范。

4) 平衡原则。注意屏幕上下、左右平衡。局部不能拥挤,过分拥挤会产生视觉疲劳。增加界面平衡的方法有:控制空白区间与文字区间的使用比例,减少过度花俏的强调方式;将所有的内容区块置于一个完整方块中,使之有整体感。

5) 对比原则。大小差别小时给人的感觉较沉着温和,大小差别大时给人的感觉较鲜明而具有震撼力;明与暗的对比可以突出图形或文字的地位;粗与细的对比可以给人一种轻快的乐感。

3.3 软件界面的交互性

软件界面设计发展至今,形成了许多自身的特色,其中交互性就是一个重要的方面。此交互性并不是传统意义上的概念,它指的是整个软件界面随用户的喜好及习惯不断调整、不断优化的智能响应方法。

软件的用户往往不是一类固定的人群,例如常用的office, Photoshop等,其应用范围之广以至于软件界面设计人员已经没有办法去迎合所有用户的视觉及心理需求^[8]。即便是用户相对固定的专业软件,随着社会的发展,用户心境的变迁,其一成不变的软件界面也会给人一种灰色、忧郁的沉闷感。因此,只有为软件准备好一系列漂亮的“衣服”,当出现在不同场合时才可以换上比较适合的一件。换肤工具是软件界面交互性功能的重要发展。

软件界面的交互性还体现在界面布局方面。屏幕空间非常有限,如何最为科学地利用屏幕空间一直是界面设计中的热点、难题。浮动工具栏,自动隐藏等技术在一定程度上缓解了这一矛盾,但仍然未能很好地解决这一难题。对于界面布局,最理想的状态是界面上全是用户所需的,没有任何多余的内容。因此软件还需要具有自学能力,可以根据用户的习惯来改变界面的布局,不断地统计出菜单、按钮、命令等交互元素的使用频度,将最为常用的元素调整到最为显眼,最容易触及的地方。智能化方法的引入是软件界面交互性功能的另一个重要发展。

4 结语

计算机发展的最终目标是成为像人一样的个体,

(下转第87页)

大众心理的吻合,都是该品牌能否立足的先决条件^[7]。重品牌的包装设计,也并不等于无限包装。毕竟消费者消费的是产品本身,而不是产品的包装^[8]。品牌在进行包装设计时并非越高档、越气派越好。

例如烟草市场,农村消费者也是个相当大的群体。有的烟草企业曾推出过包装非常精美,价格却相当低的卷烟制品,可在农村这个市场上并未存在多久,究其原因在于精美的包装给消费者的印象是一包烟的价格只有3元左右,甚至包装成本都不够,其卷烟所用的原料不可能是好的,所以消费者舍其而选择其他品牌也就是情理之中的事了。农村消费群体因其文化背景不同而产生的消费心理也不同,大多只注意价格,讲究实在,对于包装审美的要求则放在第二位。因为在他们眼里,价格越低越好。当然同样的价格,质量好的肯定是首选,烟草企业在做包装时却忽视了这一因素。所以说烟草品牌要想占领农村的广大市场,要充分了解消费者的心理,究其本质,满足其特有的消费心理需求及审美需求才能从根本上解决问题。

4 结语

现代设计被市场、技术以及受众需求的不断发展所冲击,曾经设计的“经典”观念和地位正受到前所未

有的挑战,原有的体系和观念产生动摇,迫使设计师开始思考未来设计的走向:如何让更多人接受和喜欢^[9]。当代包装设计通过品牌塑造,适应了来自矛盾主要方面的影响,最大限度地满足了消费者的心理需求。也只有这样,包装设计才能有效地发挥其自身引导健康消费、合理消费的主观能动性,使消费者心理和包装设计自身能够处于稳定、健康、和谐的运动发展状态,最终达到为商品促销的目的。

参考文献:

- [1] 潜铁宇,王晓.论包装设计的审美心理[J].包装工程,2009,30(7):125.
- [2] 江林.消费者心理与行为[M].第3版.北京:中国人民大学出版社,2007.
- [3] 曾朝晖.宝洁凭什么成为品牌之父[J].中国化妆品行业,2005(8)35.
- [4] 房彬彬,朱华.福文化背景下的消费心理及对设计的启示[J].包装工程,2010,31(2):97.
- [5] 罗子明.消费者心理学[M].第3版.北京:清华大学出版社,2007.
- [6] 范凯熹.包装设计[M].上海:上海画报出版社,2006.
- [7] 任飞,任工昌.设计接受与情感化设计[J].包装工程,2010,31(12):93.
- [8] 汪兰川.包装色彩设计[M].北京:印刷工业出版社,2009.

(上接第83页)

具有逻辑思维能力,具有自然的人—机、机—机交流能力^[9]。由此可见,无论是大到计算机的系统设计,还是小到软件界面中的元素、色彩设计,计算机始终是当作人脑的外延,当作人类的工具对待,以人为本的人性化设计理念贯穿于计算机软硬件设计的始终。以软件界面设计中的人性化为视角,回顾了软件编码及界面设计的3个历史阶段,指出人性化设计是软件界面设计的本质要求,然后从软件界面设计中的色彩、布局和交互性3个方面,探讨了人性化设计一般需要遵循的原则。尤其是在交互性上,软件界面元素的智能响应势必对于色彩、布局等方面的设计会提出更高的要求,如何在未来的发展中从理论和实践2个层面解决好这一矛盾,亟待各位同行的不懈努力。

参考文献:

- [1] 肖锟.从软件开发的历史探讨其发展趋势[J].电脑开发与应

用,2005(11):59.

- [2] 杨美清,梅宏,吕建,等.浅论软件技术发展[J].电子学报,2002,30(12A):1901—1903.
- [3] 王璞.用户界面设计的人性化[D].长春:东北师范大学,2007.
- [4] 任建军.计算机软件界面设计中的美学原则[C].2005年工业设计国际会议论文集,2005.
- [5] 陈传文,余静贵.计算机软件界面设计中的心理学分析[C].2005年工业设计国际会议论文集,2005.
- [6] 许文娟.浅析软件界面设计中的色彩运用[J].电脑知识与技术,2008,4(4):890—891.
- [7] 章明.视觉认知心理学[M].上海:华东师范大学出版社,1991.
- [8] 汪海波.用户为中心的软件界面的设计分析、建模与设计分析[D].济南:山东大学,2008.
- [9] 陈汗青,吕杰锋.数码设计艺术[M].北京:人民美术出版社,2004.