

交互设计在人机界面设计中的应用

褚中苇 CHU Zhongwei 魏 东 WEI Dong
北京科技大学

The Application of Interaction Design
in Human-computer Interface Design

摘 要: 界面作为一个传达信息情感的工具, 现在越来越多的应用在产品 and 计算机等领域, 例如手机菜单的设计、计算机软件界面的设计以及网页设计等等。“交互”, 是指人与设备、系统、网站等的直接间接的通讯过程。作为界面设计的一个重要部分, 交互设计的好坏直接关系到产品的成功与否。

关键词: 交互设计 界面设计 应用

Abstract: As a tool that informs the information emotion, The interface are more and more used in the realms of product and computer, such as the cellular phone menu design, computer soft interface design and web design. “Interaction” means the direct and indirect communication process of person and equipments、system、website. As an importance part of interface design, the quality of interaction design directly relates to the success of the product or not.

Key words: interaction design, interface design, application

Internet 检索: www.artdesign.org.cn

1 人机界面设计

“人机界面”是指人机间相互施加影响的区域, 凡参与人机信息交流的一切领域都属于人机界面。设计的界面存在于人一物信息交流, 甚至可以说, 存在人物信息交流的一切领域都属于设计界面, 它的内涵要素是极为广泛的。可将设计界面定义为设计中所面对、所分析的一切信息交互的总和, 它反映着人一物之间的关系。界面设计是开发中最重要的方面, 并将涉及到整个开发队伍。有效的界面设计经常是预见的过程, 设计目标是开发者根据自己对用户需求的理解而制定的。优秀的界面是简单用户乐于使用的。

1.1 人机界面的分类

为了便于认识和分析设计界面, 可将设计界面分类为3类:

1) 功能性设计界面: 接受物的功能信息, 操纵与控制物, 同时也包括与生产的接口, 即材料运用、科

学技术的应用等等。这一界面反映着设计与人造物的协调作用。

2) 情感性设计界面: 即物要传递感受给人, 取得与人的感情共鸣。这种感受的信息传达存在着确定性与不确定性的统一。这种界面反映着设计与人的关系。

3) 环境性设计界面外部环境因素对人的信息传递。任何一件或一个产品或平面视觉传达作品或室内外环境作品都不能脱离环境而存在, 应该说, 设计界面是以功能性界面为基础, 以环境性界面为前提, 以情感性界面为重心而构成的, 它们之间形成有机和系统的联系。设计因素复杂化导致设计评价标准困难化。设计界面体现了人一物交流信息的本质, 也是设计艺术的内涵, 它包括了设计的方方面面, 明确了设计的目标与程序。

1.2 人机界面的设计原则

人机界面设计的好坏与设计者的经验有直接有关系, 有些原则对几乎所有良好的人机界面的设计都是适用的, 一般地可从可交互性、信息、显示、数据输

入等方面考虑,要设计好的人机界面,理性的认识是首要的,其次就是创造性的,而且是有实效性的分析、处理信息。所以必须牢记人机界面的设计原则,在设计的过程中时时去思考是否遵守了这些原则,也只有这样,才能设计出受用户喜爱的人机界面,譬如要求:

(1) 风格一致:在同一用户界面中,所有的菜单选择、命令输入、数据显示和其他功能应保持风格的一致性。风格一致的人机界面会给人一种简洁、和谐的美感。

(2) 操作确认:对所有可能造成损害的动作,坚持要求用户确认,例如提问“你肯定……吗?”等,对大多数动作应允许恢复(UNDO),对用户出错采取宽容的态度。

(3) 及时相应:用户界面应对用户的决定做出及时的响应,提高对话、移动和思考的效率,最大可能的减少击键次数,缩短鼠标移动距离,避免使用户产生无所适从的感觉。

(4) 帮助系统:人机界面应该提供上下文敏感的求助系统,让用户及时获得帮助,尽量用简短的动词和动词短语提示命令。

(5) 界面布局:合理划分并高效使用显示屏。仅显示与上下文有关的信息,允许用户对可视环境进行维护:如放大、缩小图像;用窗口分隔不同种类的信息,只显示有意义的出错信息,避免因数据过于费解造成用户烦恼。

2 交互设计

所谓的“交互设计”指的是:设计支持人们日常工作与生活的交互式产品。具体的说,交互设计就是关于创建新的用户体验的问题,其目的是增强和扩充人们工作、通信及交互的方式。

作为用户界面设计在工作流程上(结构设计、交互设计、视觉设计)的一个重要部分,交互设计的成功与否直接关系到产品的成功与否。因此怎样思考与研究交互设计的内涵成为我们界面设计的重要出发点。一个好的交互式产品通常意味着产品容易掌握,能有效使用,并提供舒心的用户体验。

2.1 交互设计的组成

成功的交互设计需要设计多个学科,这一点已经获得广泛的承认。我们需要理解用户如何作用和响应具体事件,以及用户与事件之间如何通信和交互,这个过程就需要许多学科的专家人员参与。同样,我们也需要理解如何设计不同类型的交互媒体,并赋予其有效且富有美感的交互方式,这一日益增长的重要性也决定了需要各种不同的专业人员参与设计,包括美术设计师、艺术家、动画设计师、摄影师、电子行家和产品设计师。

3 交互设计和界面设计

3.1 交互设计和界面设计的区别与联系

有很多人会问,交互设计,不就是界面设计吗?尤其是在理解同软件产品的交互时。人们在界面设计方面已经有了一定的关注,然而,交互设计更加注重产品和使用者行为上的交互以及交互的过程。

界面是一个静态的词,当进行界面设计的时候,我们关心的是界面本身,界面的组件,布局,风格,看它们是否能支撑有效的交互,但是,交互行为是界面约束的源头,当产品的交互行为清清楚楚地定义出来时,对界面的要求也就更加清楚了,界面上(如果存在可视界面的话)的组件是为交互行为服务的,它可以更美,更抽象,更艺术化,但不可以为了任何理由破坏产品的交互行为。

从广义上来说,也可以认为界面设计包含交互设计,在这样的情况下,它同时还包含另外的部分例如外观设计或平面设计,这些都是可以单独进行研究的更细的分支。

软件界面是人—机之间的信息界面,交互设计是一个结合计算机科学、美学、心理学、人机工程学等工业和商业领域的行为,其目标是促进设计,执行和优化信息与通信系统以满足用户的需要。由于现今交互越来越多地考虑人的因素,因而行为和构造就成为用户界面开发过程的两个重要的部分,即交互设计和界面设计,这都关系到用户和界面开发人员。

在交互过程中,交互设计关系到用户界面的外观与行为,它不完全受软件的约束。界面设计师以及决定如何与用户进行交互的工程师应该在这一领域深入研究。在界面开发过程中,他们必须贴近用户,或者与用户一道来讨论并得出结果,所以他们的工作是较为辛苦但是最具有意义的。

要进行界面开发设计,用户分析是第一步。众所周知,进行任务和用户分析,以及相关调研的必要性和重要性。用户是计算机资源,软件界面信息的使用者,由于目前计算机系统以及相关的信息技术应用范围很广,其用户范围也遍及各个领域。我们必须了解各类用户的习性,技能、知识和经验,以便预测不同类别的用户对界面有什么不同的需要与反应,为交互系统的分析设计提供依据和参考,使设计出的交互系统更适合于各类用户的使用。由于用户具有知识、视听能力、智能、记忆能力、可学习性、动机、受训练程度、以及易遗忘、易出错等特性,使得对用户的分类、分析和设计变得更加复杂化。另外,为了设计友好而又人性化的界面,也必须考虑各类不同类型用户的人文因素。

如果说界面设计打开用户之门,那么交互设计就建立了与用户沟通的桥梁。无论是访问用户还是系统管理员,主要工作都是通过浏览器的界面交互完成。给系统设计合理友好的操作界面就像给人穿衣服一样,合体舒适的搭配能给人耳目一新的感觉,反之则令人敬而远之,甚至失去进一步深入了解的兴趣,这无疑不是开发人员所期望的结果。随着系统的日益复杂和功能的不断强大,软件原来越难用,门槛越来越高是很正常的,但是别忘记用户才是系统的所有者和使用者,期望用户成为计算机专家的要求显然是难以接受的。在国内无论是从事商务的技术人员还是技术型的商务人员都极其缺乏,交互设计师就理所当然地应该成为彼此沟通的桥梁。程序员和用户的差别是很明显的,因此通过交互设计建立良好的沟通是非常需要的。

3.2 界面设计中的情感因素

交互设计的主要目标是开发能够引起拥护积极反应的交互

式系统,让用户感觉轻松、舒适,并且能从使用中获得享受。设计能够引起用户特定情感反应的交互式界面,可以鼓励用户去学习、游戏、交往,并且能激发创造性。

“情感的(Affective)”通常指产生感情上的反应。把界面设计成富有表现力的界面能引起使用者情感的反应,一个好的界面设计,能够使用户在愉悦的环境中享受,并且激发用户的兴趣。设计情感界面的众所周知的方法,是使用富含表情的图表和其他图形元素来表达感情状态,使用这些富有表现力的装饰,提供了让用户放心的反馈,这个反馈既富含信息又生动有趣。

组合使用各种形状、字体、颜色和图形元素的交互界面将影响用户使用时的感受。界面越形象,就越令人愉悦和着迷。相反地,如果界面缺乏想象力,它就无法引起人们的兴趣。过去的界面设计上集中满足可用性要求上,极少注意如何使用交互式情感界面。但是最近的研究表明,富有情感的交互式界面设计能够影响用户对系统可用性评价。而且,若界面的“外观和质感”令人心情舒畅,如何使用漂亮的图形、巧妙组合各种元素、设计精美的字体、使用优雅的图像和色彩,用户就更容易忍耐系统可用性方面的问题,例如,他们可能愿意在下载网页时多等待几秒钟。正如前面所指出的,交互设计不仅仅是关于可用性的,它也包括美感设计,如界面看起来或听起来是否令人愉悦。关键是在可用性和其他设计要求之间达到平衡。这样的交互设计界面就是一个成功的界面设计。

3.3 以用户为中心的界面设计

交互设计所提倡的以人为中心的设计,应该更多的用与现

有的界面设计当中。以用户为中心的开发需要了解用户及用户的任务,并使用这些信息指导设计。众所周知,以用户为中心的设计,就应该了解用户的需求。这就需要我们研究不同用户的性格爱好、生活习惯和价值取向。为儿童设计的界面就应该设计出丰富的界面和情趣的内容,来吸引儿童的目光。要设计出这样的界面,就需要我们研究儿童在色彩上的偏好以及儿童所认为的流行趋势。还有在儿童界面设计中,需要我们考虑到儿童的使用方式,例如考虑触摸式的交互设计来满足儿童行动不灵活的状态。同样为老年人设计的界面,需要简洁明了的内容和好的使用向导,用少的操作来满足更多的功能与查询,花哨的界面设计有些时候是不可取的。还有考试系统的界面设计,就应当设计的相对简单并且符合学生日常答题的行为规范,尽可能的减少考生在电脑测试所带来的不适应。所以,一个出色的界面设计一定是以用户为中心的设计,少了用户为中心的设计必然不是一个好的界面设计。

以用户为中心的交互设计中,怎样才能更好的了解用户的需求?这就需要用户来参与设计。为了确保整个开发过程都能充分考虑用户的需要,最好的办法就是让真实的用户参与开发,这样开发人员就能更好的了解用户的需求和目标,最终的产品就会更加成功。

总之,界面设计不仅仅是单纯的美工设计,在设计中应当更多的考虑它的使用方式,将界面设计融入更多的交互设计理论,满足不同使用者的使用方式和要求。把完善的交互功能和美观的界面设计好的结合起来,满足使用者方便快捷的使用需求,只有这样的界面设计才是成功的设计。

参考文献

-
- [1] Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp, [美]《Interaction Design Beyond Human-computer Interaction》 电子工业出版社 2003.06
[2] Jef Raskin [美]《人机界面:交互式系统设计》机械工业出版社 2004年10月
-