

限制因素在交互设计中的应用

马跃

(重庆大学, 重庆 401331)

摘要: **目的** 探讨限制因素在交互过程中的应用意义。**方法** 通过对具体限制因素应用实例的分析得出结论,对于交互设计过程中限制因素的设置起到了一定的指导作用。**结论** 在交互设计过程中设置限制、障碍,是保障交互行为得以顺利进行的常用措施。限制因素主要应用在防误操作、限制使用权限、约束登陆时间等方面,但其并非“反人类”的设计,而是可以实现真正“以人为本”的有障碍设计。

关键词: 可持续发展; 交互设计; 限制因素; 障碍; 设计责任

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)10-0055-03

Application of Limiting Factor in Interactive Design

MA Yue

(Chongqing University, Chongqing 401331, China)

ABSTRACT: Objective It discussed the application value of limiting factor in interactive process. **Methods** It came to a conclusion by specific applied cases of limiting factors, which played a guiding role in settings of limiting factor in interactive design. **Conclusion** It is a common measure which can make interbehavior go on smoothly to set limits or barriers. Limiting factors apply mainly to prevent incorrect operation, limit uses-permission, limit login time and so on. They are really not "Anti-Human" design, but barrier design which is set for true people first.

KEY WORDS: sustainable development; interactive design; limiting factor; barrier; design responsibilities

“以人为本”是西方人文主义的重要主张,强调人性的价值,其促使西方走入了辉煌的文艺复兴时代,“以人为本”也演变成为西方重要的价值观,这种价值观将人作为衡量万物的标准尺度。在新的时代背景下,“以人为本”逐渐发生变化,与自然、人道等传统观念发生冲突,这种曾经带领人们进步解放的思想也渐渐显露出某些弊端。1972年的世界环境大会上,可持续性发展被正式提出,设计中的“以人为本”应当以个人的可持续发展为本,既为用户提供优质的服务,又对用户的行为进行合理的约束、限制,用户在获得良好体验的同时,又能培养健康的价值取向与行为习

惯。交互设计中的限制因素是这一问题的直接体现,虽然限制因素束缚了用户参与交互活动的自由,但却是交互活动安全实现的保障^[1]。

1 交互过程中的限制因素

美国学者诺曼把限制因素作为防止人机出错的一种方法,通过合理使用限制因素让产品的功能和操作方法清晰可见,尽可能减少使用产品所需的知识以及操作的精确度,减少人机交互出错的几率,创造一个安全易用的使用氛围。通俗点说,限制因素即是设

收稿日期: 2014-01-29

作者简介: 马跃(1981—),男,重庆人,硕士,重庆大学讲师,主要研究方向为数字媒体。

置在人机交互进程中的“障碍”,如页面中只有“确定”与“取消”两个选项可以操作,使得人机交互的进程明确,目标完成更加高效^[2]。

不论在界面设计中还是产品设计中,限制因素的应用都十分普遍,这是人机交互过程中的一个重要组成部分,常用的几类限制因素是基于不同原理的:物理结构上的限制因素,这一类在乐高积木(见图1)中应用普遍,只有形状契合的两个部件才可以合理地拼在一起;语意上的限制因素,帽子只能带在头上,如果用来给手保暖,就会不合适;文化限制因素,器械的启动键通常是绿色的,而停止键却是红色的,这一点和红绿灯(见图2)的文化含义相同;逻辑限制因素,例如向左打方向盘,车子左拐,反之则右拐。将限制因素应用在设计中,可以大大降低用户使用的难度,使得目标完成更加高效^[3]。



图1 乐高积木块

Fig.1 Lego bricks



图2 红绿灯

Fig.2 Traffic light

2 限制因素在交互设计中的应用

限制因素是保障交互进程得以顺利进行的关键,

其人在人机交互过程中通常扮演以下几种角色。

2.1 防止误操作

注册新账户时,密码需输入2次,以防用户注册了错误的密码,见图3;删除文件时,系统会发出让用户再次确认的指令,避免用户误删重要文件,见图4;使用ATM机转账汇款时,汇入户头卡号需输入2次,最后界面弹出对方卡号及姓名,确认后方可转账,这同样是为防止汇错款而设置的“障碍”^[4]。生活中的人机交互过程中,类似以上事例的情况有很多,用户在多次确认执行中的任何一次中发现错误,都可以及时修改输入信息。

图3 设置密码需输入2次

Fig.3 Set the password two times

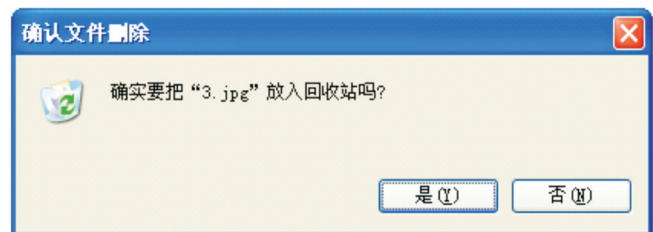


图4 文件删除需确认多次

Fig.4 Delete the file needs to be confirmed

2.2 限制使用权限

在未上传文件时,页面上的文件编辑按钮是灰色的、不能操作的,这在限制用户权限的同时,也为用户操作流程控制了方向:关闭错误的路径,让用户更加快速地到达目的地。密码登陆也是一种使用权限的限制,它的作用在于可以更好地保护用户本人的隐私,防止其他人登入、修改及窃取用户信息。

2.3 约束登陆时间

ATM机长时间不操作会自动吞卡;信息录入界面上时间不操作会自动退出登陆,见图5;玩游戏的机会只有5次,5次过后需要等待10 min才会获得一次新的开局机会,这种模式在众多APP应用中使用广泛,可惜的是这种限制的设置并非出自对用户健康的考虑,而只是一种赢利策略:充值即可获得更多的开局机会^[5],见图6。



图5 信息输入不完整则不能向下进行

Fig.5 The incomplete information can not continue

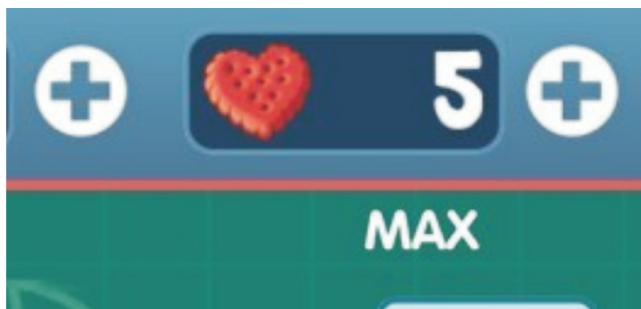


图6 5次开局机会

Fig.6 Five opening opportunities

综上所述的几类限制因素,都是为安全、高效、赢利而设置的,少有设计师会将用户的根本利益作为设计的指导标准,一味地取悦用户虽然会带来丰厚的利润,却是不利于人类长期发展的^[6]。限制因素的设置需要更多的思考,从而避免众多用户沉迷于虚拟世界,使得用户获得更加健康、愉悦的生活,并促进家庭成员间的和谐、融洽^[7]。如果用户需要“网络毒品”,设计师便不假思索地产出供应,贸然地迎合用户不合理的欲求,人类社会是很难长期健康发展的。现代人的许多病症,如视力减退、腰肌劳损、颈椎酸痛等都是由不负责任的设计造成的,设计如果一直处在“向钱看”的层面,很多问题则永远得不到妥善解决。设计师对于用户就如同家长对于年幼孩童一般,合理正确的引

导再加上适度的管教约束是十分必要的^[8]。

倾听用户的需求固然重要,但是不要总是听他们的,很多时候,用户的需求并不需要被一一满足,需求中不仅含有“需要”,还包括大量的“想要”,用户需求并不能完全反映生活中的实际情况,适度地忽略用户的需求,甚至会带来更好的效果。苹果公司的相关设计很能说明这一问题:团队需要一个设计决策者,他能在适当的时候下达命令,不要理睬用户说什么,设计团队知道怎样的设计对用户最好。长久以来,苹果公司忽视了很多用户的诉求,但是苹果的产品仍因容易使用而备受推崇,被认为是伟大设计的典范^[9]。

“不辨是非”的“以人为本”是一种危险的想法,这对于系统高效、用户健康、界面易用、节省成本、可持续发展等各个方面都可能会带来很大的灾难。对于应当以怎样的立场来从事设计这一问题,每个设计从业者都应该认真思考一下。当生活中的日常设计已经能够影响社会的价值取向与人类的可持续发展时,设计师也应该明白自己身上所肩负的是怎样的责任。

3 结语

用户在交互过程中收获良好的体验固然重要,但这并不是指导交互设计的最高准则,如果能在交互过程中,利用限制因素的设置给予用户某种正确生活方式的暗示,遏制用户的某些不良嗜好,这显然比让他们获得“比较酷”的体验更有意义^[10]。人类社会的发展至今,各种欲求可以被轻易地满足,但这并不等于提高了人类的生活质量,新的社会形势下也产生了许多新的问题。另外,交互设计在现代人类生活中扮演着十分重要的角色,也应该针对现有问题,引发从业者更多的思考,从而以更加慎重负责的态度来面对工作。

参考文献:

- [1] 孟昭洋.设计以人为本的再认识[J].重庆科技学院学报(社会科学版),2012(18):160—162.
MENG Zhao-yang.Rethinking of Design for Human Being[J].Journal of Chongqing University of Science and Technology (Social Sciences Edition),2012(18):160—162.
- [2] 靳文奎,李世国,孙欣欣.面向物联网时代的交互系统限制因素研究[J].包装工程,2011,32(22):88—111.

JIN Wen-kui, LI Shi-guo, SUN Xin-xin.Research on

(下转第64页)

上方的位置。超过一半的用户喜欢方案C的短信界面,认为操作按钮“新建短信”一目了然。有一半用户喜欢方案C的联系人界面,认为“新建联系人”操作方便找到。另外,有部分用户建议方案C中的“搜索”和“新建”能在浏览时固定在上方。有4名用户喜欢方案A。喜欢方案A的用户习惯标签在上面。有一半的用户喜欢方案A的日历界面,认为年月日的标签很方便。其余3名用户喜欢方案B。喜欢B的用户习惯标签在下面。此外,大部分用户在完成二时不会完全受到任务一中选择结果的影响,而会根据具体的应用做出自己的选择。由此得知,虽然一些用户在选择过程中容易受到平时使用习惯的影响(如标签的位置),但大多数用户对突出了重要操作的界面布局更感兴趣,认为操作按钮能够方便找到是他们所期望的。

5 结语

通过本次对Android手机应用界面布局的可用性测试研究,获得了一些有意义的设计参考,在设计手机应用的界面布局时应注意,不仅要遵循目标用户习惯,而且要让用户轻松发现该页面中最重要的操作按钮,这样能够提高用户完成任务的效率,给他们在使用过程中带来良好的操作体验,为下一步的设计工作

奠定了重要基础。

参考文献:

- [1] SWANN M. Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) [EB/OL]. [2009-07-17]. <http://www.ergonomic-solutions.net/pdf/ISO9241Summary.pdf>.
 - [2] RUBIN J, CHISNELL D. Handbook of Usability Testing, Second Edition [M]. Wiley Publishing, 2008.
 - [3] 王建东. 国外可用性研究进展述评 [J]. 现代图书情报技术, 2009(9): 7—16.
WANG Jian-dong. A Review of Progress in Foreign Usability Research [J]. New Technology of Library and Information Service, 2009(9): 7—16.
 - [4] NIELSEN J. Usability Engineering [M]. New York: Academic Press, 1993.
 - [5] COOPER A, REIMANN R, CRONIN D. 交互设计精髓 3 [M]. 刘松涛, 译. 北京: 电子工业出版社, 2008.
COOPER A, REIMANN R, CRONIN D. About Face 3: the Essential of Interaction Design [M]. LIU Song-tao, Translate. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2008.
 - [6] Android Design [EB/OL]. <http://developer.android.com/design/index.html>.
 - [7] TULLIS T, ALBERT B. 用户体验度量 [M]. 周荣刚, 译. 北京: 机械工业出版社, 2009.
TULLIS T, ALBERT B. Measuring the User Experience [M]. ZHOU Rong-gang, Translate. Beijing: China Machine Press, 2009.
-
- (上接第57页)
- Interaction System Limits Factor in Internet of Things Ages [J]. Packaging Engineering, 2011, 32(22): 88—11.
 - [3] 诺曼·唐纳德 A. 设计心理学 [M]. 北京: 中信出版社, 2010.
NORMAN D A. The Design of Everyday Things [M]. Beijing: China CITIC Press, 2010.
 - [4] 魏永侠. 交互设计中的产品可用性目标研究 [J]. 包装工程, 2011, 32(14): 71—73.
WEI Yong-xia. Research on the Product Usability Goals in Interaction Design [J]. Packaging Engineering, 2011, 32(14): 71—73.
 - [5] 王巍, 周殊. 移动支付中的安全体验设计初探 [J]. 装饰, 2014(1): 95—96.
WANG Wei, ZHOU Shu. Exploring Security Experience Design in Mobile Payment [J]. Zhuangshi, 2014(1): 95—96.
 - [6] 吴琼. 信息时代的设计伦理 [J]. 装饰, 2012(10): 32—36.
WU Qiong. Design Ethics in Information Age [J]. Zhuangshi, 2012(10): 32—36.
 - [7] 叶冬冬, 李世国. 交互设计中的需求层次及设计策略 [J]. 包装工程, 2013, 34(8): 75—78.
YE Dong-dong, LI Shi-guo. Hierarchy of Needs and Design Strategy in Interaction Design [J]. Packaging Engineering, 2013, 34(8): 75—78.
 - [8] 高颖, 王双阳. 从现代设计人文关怀内涵的转变看设计伦理的发展 [J]. 文艺研究, 2010(11): 123—130.
GAO Ying, WANG Shuang-yang. Development of Design Ethics from Modern Design Human Connotation [J]. Literature & Art Studies, 2010(11): 123—130.
 - [9] 诺曼·唐纳德·A. 以人为中心的设计是有害的 [EB/OL]. (2007-10-24). <http://www.visionunion.com/article.jsp?code=200710240030>.
NORMAN D A. Human Centered Design is Harmful [EB/OL]. (2007-10-24). <http://www.visionunion.com/article.jsp?code=200710240030>.
 - [10] 库珀·艾伦, 瑞宁·罗伯特, 克洛林·大伟. About Face 3 交互设计精髓 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2008.
COOPER A, REIMANN R, CRONIN D. About Face 3: the Essentials of Interaction Design [M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2008.