

反馈机制在移动互联网产品设计中的应用研究

王林, 蒋晓

(江南大学 设计学院, 无锡 214122)

摘要: 分析了移动互联网产品设计中的反馈种类, 指出移动互联网产品需要更好的反馈机制。通过对反馈机制本质的分析, 结合设计的三种水平, 创新性的提出了以行为水平反馈为中心, 反思水平反馈为目标, 本能水平反馈为最高境界的想法, 并分别给出了针对三种水平反馈的设计原则。

关键词: 反馈机制; 交互设计; 移动互联网产品

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)16-0075-04

Applied Research on Feedback Mechanism in the Mobile Internet Product Design

WANG Lin, JIANG Xiao

(School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: It explained the feedback types in the mobile internet product design, and proposed that mobile internet products need better feedback mechanism. Based on the essence of feedback mechanism and the three levels of design, it centered behavioral feedback, and reflective feedback as the goal, visceral feedback for the highest state. And it proposed design principles for the three feedback.

Key words: feedback mechanism; interaction design; mobile internet products

随着无线网络技术的发展,移动互联网产品的数量急剧增加。人们的线上生活也由电脑桌旁逐步转移到了生活的各个角落,但是科技的发展给人们带来方便的同时,也给人们带来了新的烦恼。美国的前田约翰曾经说过:“科技使我们的生活更丰富,却也使我们丰富到不舒服的地步”^[1]。

人们对移动互联网产品的不满,往往体现在对使用体验的不满。因为在现代设计中,消费者从单纯的实用消费,渐渐地转化为体验消费,他们越来越重视使用产品过程中的用户体验^[2]。反馈机制是用户体验的重要组成部分,它就像是一种语言媒介,是人与机之间交流必不可少的。

是回应^[3],而产品中的反馈则是所有反馈的集合体。当产品功能相对简单的时候,它可以体现为一种形式的反馈,在功能相对复杂的时候,它也可以是多种形式反馈的结合^[4]。一个优秀的产品必须要有良好的反馈机制。它是对用户行为的指引,也就是对用户行为进行设计。当用户在进行产品操作时,产品要及时对用户的操作作出合适的反馈,让用户知道产品当下的运行状态。对于用户正确的操作,产品要作出积极地反馈来鼓励用户继续操作;对于用户错误的操作,产品要以友好的形式向用户指出错误,并提出修正错误的方法。

2 移动互联网产品设计中反馈机制的分类

根据产品对用户行为作出的反馈信息的表现形式,可以将移动互联网产品中的反馈分为视觉反馈、

1 反馈机制概述

反馈是指对已经发生的操作行为的指示或者说

收稿日期: 2012-12-26

作者简介: 王林(1987—),男,山东人,江南大学硕士生,主攻交互设计和用户体验。

听觉反馈、触觉反馈和嗅觉反馈。其中视觉反馈是所有反馈形式中最重要的表现形式。因为所有的反馈如果都是以视觉形式展现,产品大都可以正常进行。但是所有的反馈如果都是以听觉形式展现,操作就会很有难度。触觉、嗅觉更是如此。所以其他的反馈形式都是对视觉反馈的补充,是为了加强反馈的效果。

2.1 视觉反馈

在移动互联网产品设计中,视觉反馈应用最为广泛。首先,产品界面的排版本身就是一种视觉反馈。目前移动互联网产品从上往下多采用——状态栏、导航栏、主屏和标签栏的排布方式,这样使信息地表达更加清晰明确。其次,对用户行为所作出的即时反馈,包括对话框、进度条、按键按下时的变化、屏幕亮度的变化、动态演示等。手机版人人在退出系统时会询问用户是否确认退出,见图1。



图1 手机版人人退出界面

Fig.1 Mobile Renren Inc exit interface

2.2 听觉反馈

虽然听觉反馈不是主要的反馈形式,但是它的作用也不能小觑。人们现在的操作环境越来越复杂,同时使用声音可以加强用户与产品之间的反馈效果。

2.3 触觉反馈

在移动互联网产品中触觉反馈多表现为振动。由于唯一能感觉到振动提示的是当前的使用者,所以振动反馈往往更加私密,多是为了不影响他人而设置的一种反馈方式。比如,铃声频率震动专利^[5]可为不同铃声提供不同震动频率,这样当用户正在开会的时候有电话打来,用户就可以知道打来电话的是谁,要不要选择接听。

2.4 嗅觉反馈

目前嗅觉反馈在移动互联网产品中应用较少,但是随着科技的发展和人们需求的日益增加,嗅觉反馈

迟早会应用在移动互联网产品的设计中。三星手机就有一款“香味手机”,这款手机把香料添加在手机充电底座中,当手机充电的时候,利用所产生的热量来散发香味,这样用户就可以闻着味道找到自己的手机了。

3 设计的3种水平与反馈机制的关系

反馈机制在交互设计中是不可或缺的,它与交互设计一样是对用户行为的设计,它们都以可用性和用户体验为目标,这与设计的3种水平是相通的。Donald Arthur Norman在《情感化设计》中,总结出设计的3种水平,即本能水平的设计、行为水平的设计和反思水平的设计。本能水平的设计的基本原理来自人类本能,在人们之间和文化之间都是一致的。根据这些原理进行设计,那么设计永远是吸引人的,即使有些简单。行为水平的设计讲究的是效用,优秀的行为水平设计包括4个方面:功能、易懂性、可用性和物理感受,即可用性。反思水平的设计注重的是信息、文化以及产品或者产品效用的意义,即用户体验^[6]。所以根据Donald Arthur Norman对设计的总结以及反馈机制所达到的效果,可以将反馈机制分为——本能水平反馈、行为水平反馈和反思水平反馈。3种水平反馈在用户使用产品过程中往往交替出现,来给用户带来顺畅的用户体验。163邮箱部分界面效果见图2。图2a中“发送”按钮模拟现实生活中的按键形式,给人以按下去的冲动,这属于本能水平反馈;“发送”二字明确了该按键的功能,为行为水平反馈;图2b为发送成功提示,让人知道任务完成,这是反思水平反馈。



图2 163邮箱部分界面效果

Fig.2 Part of the 163 mailboxes interface effects

移动互联网产品不同于传统的互联网产品,它有着更独特的使用环境跟使用特点。可能是走在上班

的路上使用手机,可能是在信号不好的山区使用手机,可能在使用的时候突然有电话打进来,也可能没用多久电量就显示不足。这一切都表明移动互联网产品相对于传统互联网产品来说,使用的环境更加混乱,用户注意力更不集中,时间更碎片化,操作更不精确,使用的网络更不稳定。这直接影响着产品与用户的交互效果,同时也对反馈机制提出了更高的要求。所以在进行设计时要以使用效率为主,达到用户的使用预期。因此要以行为水平反馈为中心,在满足用户使用需求的基础上,优化反馈机制达到反思水平反馈效果。本能水平反馈是用户认知摩擦最小的反馈形式,在现有的移动互联网产品设计中已有部分应用,但由于互联网虚拟世界与现实世界存在巨大差异,所以在互联网产品中完全实现本能水平的反馈存在很大困难,但这仍是科研人员正在努力的方向。

4 3种水平反馈的设计原则

4.1 行为水平反馈

此类反馈最主要的特征是有效性,指用户可以通过产品达到自己预期的效果。优秀的行为水平反馈机制是由多方面共同作用实现的,根据移动互联网产品的特点,还要合理的结合触觉、听觉等多种反馈形式。要达到行为水平的反馈效果,要遵循以下原则。

1) 正确理解用户需求。几乎所有的设计都要从正确理解用户需求开始,反馈机制的设计也不例外。用户的需求往往决定着设计的走向,发掘出用户的现有需求和潜在需求是设计成功的基础。

2) 广而浅的架构方式。由于移动互联网产品具有操作时间短、屏幕小等特点,所以要在最短的时间内传达给用户想要的信息。其中广而浅的架构方式是最适合移动终端产品使用的^[7]。

3) 反馈要更快捷、准确。移动互联网产品所处的使用环境通常来讲是混乱的,而且时间更碎片化,这样用户的注意力容易被分散。所以反馈机制要对用户的操作作出更快捷、准确、有效地反馈,在短时间内抓住用户的注意力,并能让用户理解产品的意图,作出轻松准确的操作。

4) 将状态分类(对/错/提/警等)并进行差异化设计。针对不同情景的反馈,做差异化设计,这样有助于用户进行快速识别。比如,对于正确的操作可以使

用“√”标注,错误的操作用“×”标注;提醒的状态可用黄色,警告的状态可用红色。

5) 必要反馈的持续。手机在快要没电的情况下会有提示说——电量不足,请及时充电。因为电量的不足会影响手机的正常运行,并对手机造成伤害。所以在用户进行充电之前,手机会每隔一段时间提醒用户进行充电。像这种客观上必须要求用户操作的行为,就要进行持续的反馈,而这种反馈是有效的。

4.2 反思水平反馈

此类反馈注重的是用户体验。产品不仅仅要满足用户的要求,还要带给用户以愉快的体验过程。要达到良好的用户体验,要遵循以下原则。

1) 减少不必要的反馈。现在的网络产品往往不是因为反馈不够及时,而是因为反馈的太多而阻碍着用户与产品的交互过程。无意义的或意义较小的反馈是弊大于利的,要尽量避免^[8]。

2) 反馈形式要更自然,不中断用户的意识流。在交互设计精髓中,这里指出流的概念,在通常情况下人们和谐的使用工具,进入高生产效率的精神状态。这是一种自然的状态,进入流状态之后需要一些努力才能打断。当屏幕正中间出现一个错误对话框时,这必会打断用户的自然状态^[9],从而影响人们的心情以及工作效率,所以在用户工作过程中要尽量避免反馈对用户的影响。

3) 反馈更智能化。一个能理解自己需求的产品往往会让人产生良好的体验。比如,进行文字输入时,如果输入有误,系统会自动分析出用户可能想要的结果,见图3。系统没有因为用户的失误而停滞不

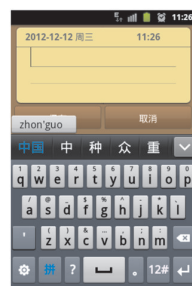


图3 手机文本输入键盘

Fig.3 Mobile phone text input keyboard

前,而是给出了用户期望的结果,这就会让用户产生一种美好的体验。

4) 提供多种方案。通常认为操作与反馈是一对

一对应的^[9],但这无法满足现今的用户需求。

4.3 本能水平反馈

这是最高层级的反馈效果,通常需要非常真实的模拟效果。这仅仅靠交互设计师的力量是不能实现的,它必须有足够强大的技术背景。它的目标就是消除一切明显的系统反馈,让用户感觉不出这是在与系统进行对话,而是一种有“实在性”——重量、质感等的交流,这就是虚拟完全模拟现实的状态。

目前,本能水平反馈多体现在游戏领域。现如今手机游戏不断更新,由黑白变为彩色,由平面变为三维,由简单音效变为适时的声音特效。这越来越接近本能水平的反馈。比如,手机版的极品飞车,不仅画面逼真,而且可以真实的模拟汽车撞车碰撞等效果,见图4。



图4 iPhone手机版《极品飞车:最高通缉》

Fig.4 iPhone mobile "Need for Speed: Most Wanted"

5 结语

现代科技日新月异,人们对于情感的需求也不断提高。最完美的交互体验应该是本能层面的,人们不用过多思考,完全凭借自己的第一反应就可以对软件进行操作。这样的反馈体验相信每个人都会觉得美妙。或许将来的移动互联网产品可以模拟真实空间效果,用户可以真实地感觉到按下按键所带来的空间触感以及按键的表面材质。使虚拟与现实完全的交融。NORMAN Donald在《未来产品的设计》中指出:40年后的产品将比现在聪明100万倍^[10]。所以有理由相信,那种逼真的用户体验的时代很快就会到来。

参考文献:

[1] 前田约翰.简单法则[M].北京:中国人民大学出版社,2007.

MAEDA J.Simple Rules[M].Beijing: China Renmin University Press, 2007.

[2] COOPER A, RIEMANN R, CRONIN D.AboutFace 3 交互设计精髓[M].刘松涛,译.北京:电子工业出版社,2008.

COOPER A, RIEMANN R, CRONIN D.About Face 3: the Essentials of Interaction Design[M].LIU Song-tao, Translate. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2008.

[3] 李世国.体验与挑战[M].南京:江苏美术出版社,2008.

LI Shi-guo.Product Interaction Design[M].Nanjing: Publishing House of Jiangsu Art, 2008.

[4] 刘康,蒋晓,李世国.产品交互设计中反馈机制的应用[J].包装工程,2009,30(11):123—125.

LIU Kang, JIANG Xiao, LI Shi-guo.Application of Feedback Mechanism in Product Interaction Design[J].Packaging Engineering, 2009, 30(11): 123—125.

[5] 苏大仲.移动电话中告知信号到达的振动铃的控制方法:中国,CN1620080A [P].(2005-05-25).

SU Da-zhong.The Control Method of Inform the Vibration Signals Arrive Bell in Mobile Telephone:China, CN1620080A [P].(2005-05-25).

[6] 诺曼·唐纳德·A.情感化设计[M].付秋芳,译.北京:电子工业出版社,2005.

NORMAN D A.Emotional Design[M].FU Qiu-fang, Translate. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2005.

[7] 童庆,蒋晓.手机交互中手机应用软件的交互架构研究[J].包装工程,2011,32(6):67—70.

TONG Qing, JIANG Xiao.Research of Interaction Architecture of Mobile Application Software[J].Packaging Engineering, 2011, 32(6): 67—70.

[8] 王月丰,蒋晓.互联网产品设计中反馈机制的研究[J].包装工程,2011,32(12):97—100.

WANG Yue-feng, JIANG Xiao.Research on Feedback Mechanism in the Internet Product Design[J].Packaging Engineering, 2011, 32(12): 97—100.

[9] 程彬,赵宏梅.匹配原则在人机交互设计上的应用探讨[J].包装工程,2008,29(11):125—127.

CHENG Bin, ZHAO Hong-mei.Discussion on Matching Principle Applied in Human-computer Interaction Design[J]. Packaging Engineering, 2008, 29(11): 125—127.

[10] NORMAN D A.未来产品的设计[M].北京:电子工业出版社,2009.

NORMAN D A.The Design of Future Things[M].Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2009.