

基于用户场景的交互设计流程研究

梁恺文^{1,2}, 李焱林¹

(1.湘潭大学, 湘潭 411105; 2.米兰理工大学, 米兰 20156)

摘要: **目的** 通过探析用户场景在交互设计中的应用, 归纳出适用于互联网产品的基于用户场景的交互设计流程。**方法** 分析用户场景的种类和构成元素, 根据交互设计的概念, 结合现有的交互设计流程, 构建用户场景指导下的交互设计流程。**结论** 在现有交互设计流程的基础上, 提出了基于用户场景的交互设计流程及设计方法并建立模型, 最后通过将该流程运用于互联网产品设计实例中, 证明该理论方法的有效性与可行性。

关键词: 交互设计; 用户场景; 互联网产品

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)16-0197-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.16.032

Interaction Design Flow Based on User Scenario

LIANG Kai-wen^{1,2}, LI Yan-lin¹

(1.Xiangtan University, Xiangtan 411105, China; 2.Politecnico di Milano, Milano 20156, Italia)

ABSTRACT: By analyzing the application of user scenarios in interaction design, the interactive design flow suitable for Internet products based on user scenario is concluded. The types and elements of user scenario are analyzed and the interactive design process under the guidance of user scene is constructed based on the concept of interactive design and the existing interactive design flow. Based on the existing interactive design flow, the interaction design flow and design method based on user scene are proposed and the model is set up. Finally, the validity and feasibility of the theoretical method is proved by applying the flow to the design example of Internet products.

KEY WORDS: interaction design; user scenario; internet products

场景在影视中是指一定的时间、空间内发生的一定的人物行动, 或因人物关系所构成的具体生活画面^[1]。现在, 场景这一术语被广泛应用, 它在设计中指的是对人和系统或环境间交互行为的描述。用户场景描述了关于用户想要完成的动作或目标的故事。基于场景的设计强调将设计工作的焦点, 从定义系统的操作转变为对人们如何完成任务的描述^[2]。场景提供了交互的多种细节与多样性的观点, 唤起了设计师对设计工作的反思^[2]。在互联网产品的交互设计流程中结合用户场景, 可使设计工作脱离主观臆断, 找准用户需求并作出最优解。

1 用户场景的种类

在交互设计各阶段可分不同的用户场景, 包括早

期用户需求分析阶段的客观场景、产品交互设计阶段的目标场景以及场景验证和评估阶段的实际应用场景^[3]。本文在此分类的基础上引入模拟场景的概念。

1.1 客观场景

客观场景是客观存在于现实生活中的场景, 用于设计调研阶段的需求提取。在大学生打电话叫外卖这一客观场景中, 动作发起者大学生通过打电话的途径达成订餐的目的。人们在该客观场景中发现订餐需求, 线上订餐平台应运而生。

生活中的客观场景包含着用户行为的动机与本质需求。对客观场景进行观察、分析, 能获得较问卷调查更具客观性与真实性的需求数据。

收稿日期: 2018-06-10

作者简介: 梁恺文(1994—), 女, 广西人, 米兰理工大学硕士生, 主攻数字与交互设计。

通信作者: 李焱林(1985—), 男, 湖南人, 湘潭大学讲师, 主要研究方向为交互设计。

1.2 目标场景

目标场景是基于现实与产品功能的产品使用场景，它是对用户使用产品解决需求这一图景的描述。目标场景用于指导产品定位，让产品设计团队直观地了解用户与产品之间的交互关系。目标场景通常以故事板的形态被呈现。

1.3 模拟场景

模拟场景是设计师在设计过程中假设的场景，它基于用户行为以及用户本质需求，作为产品功能筛选及优化的依据。模拟场景为产品功能的使用提供多种可能性。如在对线上订餐软件中“下单”功能的用户场景进行假设时，存在单人购买以及多人合买的情况，其中多人合买又存在一份产品需要多份餐具的情况。将这些情况纳入对产品功能的考虑，以便于将功能优化得更全面，更易用。

1.4 应用场景

应用场景是产品设计完成后真正被用户使用的场景，用于产品的测试、评估以及迭代。应用场景是对产品的验证，通过分析应用场景与目标场景的期望偏差，找出产品欠考虑之处并改进产品。

2 用户场景要素

构成场景的基本要素包括：空间与环境、用户实时状态、用户生活习惯、社交氛围等^[4]。构成用户场景的基本要素包括用户、行为、目的、期望和环境等。掌握用户场景要素是运用用户场景的先决条件，以下列重点阐述。

2.1 用户

用户是产品的目标用户，是场景的主体与行为的发起者。在设计时，应通过利益相关者分析确定系统中所有不同用户，如果用户群体由多个用户类型组成，则应对每种类型的用户进行分析，并描述相关特征^[5]。只有掌握各类用户的特点，构建用户模型，才能在模拟场景中较为客观地描述用户行为，脱离主观臆断。

2.2 行为

行为是用户产生的举止行动。用户行为的三要素，即动机、能力和触发点^[6]。动机是驱使用户进行某一行为的作用力，同时满足足够的动机、充分的能力和有效的触发点这3个条件，行为才会发生，见图1。

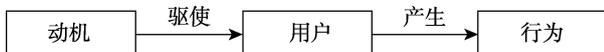


图1 动机、行为与用户三者关系
Fig.1 The relationship between motivation, behavior and the users

2.3 目的和期望

目的是用户预先设想的行为标准和结果，它可以显现用户真正的需求。期望来源于人性，人们总是渴求满足一定的需要并设法达到一定的目标，在这个目标尚未实现时，它表现为一种期望，这个目标会对个人的动机形成一种激发的力量，从而激励人们为之产生行为^[7]。契合用户的目的与期望的产品能建立产品与用户之间紧密的连接，优化产品体验，提高用户对产品的信任与依赖。

2.4 环境

环境包括人文环境和自然环境。设计时应将环境因素纳入考虑。对于互联网产品而言，网络是尤为重要的一个因素；对于搭载于移动设备的产品而言，光线是一个重要的因素。

3 基于用户场景的互联网产品交互设计流程

交互设计改变了设计中以物为对象的传统，直接把人类的行为作为设计对象^[8]。交互设计的核心是以用户为中心的设计方法论，设计过程中需从用户场景中提取，结合用户场景元素对数据进行分析，导出设计依据。基于用户场景的交互设计基本流程模型见图2。

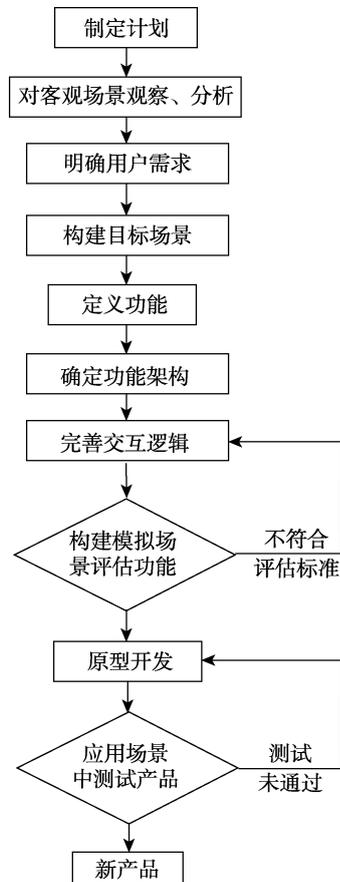


图2 基于用户场景的交互设计基本流程
Fig.2 The process of Interaction design based on user scenario

3.1 从客观场景提取需求

用户有时不一定对自己的客观需求有很准确的把握，甚至可能会产生错误的理解^[9]，因此用户需求的提取方式不能局限于用户访谈和问卷，而要设计师亲自从客观场景中发掘。

构建客观场景，首先要以产品定位为依据、以最大影响因素作为细分标准，对目标用户进行人群细分。若产品是订餐平台，则用户按社会角色细分为学生和上班族等。对用户进行人群细分后，设计师需要站在各人群的角度对其真实生活场景进行观察。正式

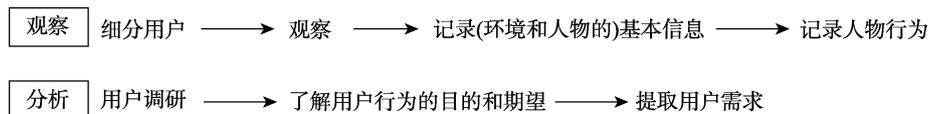


图 3 客观场景提取需求方法

Fig.3 The way to extract the demand from objective scenario

3.2 以目标场景定义产品功能

目标场景的通常形态是故事板，其以故事的形式描述用户使用产品的场景，表达形式包括文字和图片。构建目标场景之前需建立多个用户角色模型，每一个模型代表一群具有相同行为模式、动机、目标与需求的族群。角色模型中所塑造的角色将作为目标场景故事中的主角。

目标场景表达了通过产品满足用户需求的愿景。在需求满足方式的考虑过程中，产品功能的雏形便逐渐显现；通过文字或图片描述目标场景时，功能的细节与目标愈发清晰，进而完成产品功能的定义，见图 4。

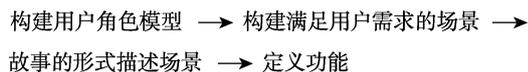


图 4 目标场景定义产品方法

Fig.4 Define the product with the target scenario

3.3 根据模拟场景优化产品

模拟场景是对产品功能的使用过程中可能会发生的用户行为描述。通过让用户角色在场景中表演，验证设计和假设的有效性^[10]。在构建完产品框架和基本功能之后，针对产品使用时用户产生非目标场景所预设的行为或操作失误进行模拟场景的构建，从而发现产品功能中存在的问题，并针对该问题进行解决，实现对产品的改善和优化。模拟场景的构建方法是从不同用户角度模拟其使用产品各项功能时的各种可能行为。

3.4 在应用场景中测试产品

产品真正被用户所使用的场景即应用场景。实际场景中的用户的行为以及环境等因素会与目标场景中预想的有偏差。其中，用户行为是最不可控因素，

观察开始前需要对场景以及场景所处环境进行客观描述，记录场景中人物的基本信息。观察过程中详细记录用户发起行为过程中所涉及的动作及细节，包括影响行为顺利进行的干扰因素。同时，设计师要从自身角色中跳出，想象自己是用户，设身处地地在普通用户场景中体验，并记录体验过程中的问题及感受。

观察用户行为时，需格外留意当环境产生变化时的用户行为。观察结束后以采访、问卷等用户调研方式了解用户行为背后的动机、目的及期望，进而提炼用户的核心需求。从客观场景提取需求的方法，见图 3。

实际用户也与用户角色模型有诸多区别。应用场景是绝对客观的产品使用场景，应用场景中所获的用户数据可作为目标场景的验证和评估依据。通过观察真实用户与产品间的交互，可以发现产品及功能的缺陷，为产品的迭代提供依据。

4 基于应用的用户场景交互设计互联网产品案例验证

依照上述基于用户场景的互联网产品交互设计流程，对一款拍照辅助工具软件进行设计。

4.1 制定计划

首先根据个人兴趣或他人命题确定设计主题，将设计方向限定于手机拍照领域，目标群体为年轻人。

4.2 从手机拍照的场景提取需求

确定主题后首先要细分手机拍照的用户，将用户群体分成男性、女性以及团体。接下来对客观场景进行观察，观察时避免被观察者了解观察意图，以免被观察者表现不自然导致观察数据不真实。观察过程中不可忽略如被观察者的肢体语言与面部表情等细节。通过观察获得以下样本：

王先生是一名程序员，和女朋友分居两地的他每天晚上要进行一项任务：自拍然后把照片发给女友看。每一次自拍，他都使用同一种方法：靠着床头，打开手机自带的相机，切换成前置摄像头，把拿着手机的手伸到最长，抬头 45°，拍下一张当时表情的自拍照。他所拍的自拍照经常被女朋友批评没新意，但自己又不清楚如何才是有新意，于是每天晚上自拍的过程变得越来越应付。

根据该客观场景，提取用户行为流程及相应的用户感受，以横轴为用户行为，纵轴为用户体验感受绘

制出用户体验路径, 见图5。

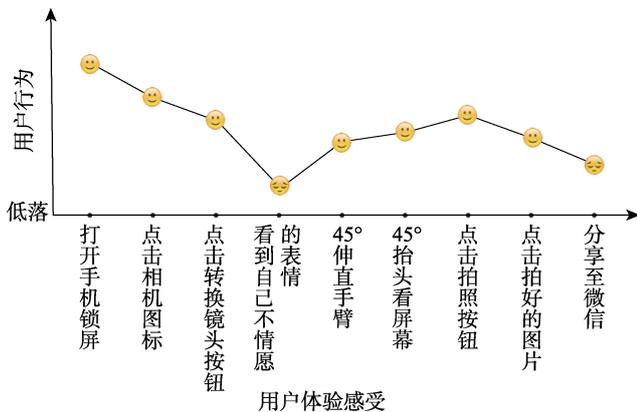


图5 用户体验路径
Fig.5 User experience path

由图5可以看到,王先生在使用手机拍照的过程中两次情绪低落,第一次是看到自己不情愿的表情时,第二次是照片分享至微信预想到女友会消极反馈时。从这两个点出发,探究到王先生产生低落情绪的原因是他想把照片拍好,却无从下手。从而提取出用户需求:拍出更好的照片。

4.3 建立目标场景

首先构建用户模型并建立用户角色卡,然后以所建的用户模型为目标场景中的用户,以角色卡上对人物的描述作为人物进行某项行为的依据,绘制出描述目标场景的故事板,见图6。

故事板建立后便形完成了对目标场景的建立,产品功能的雏形也随之显现,即教用户拍照。该功能可满足前期调研得出的使用户拍出更好照片的需求。

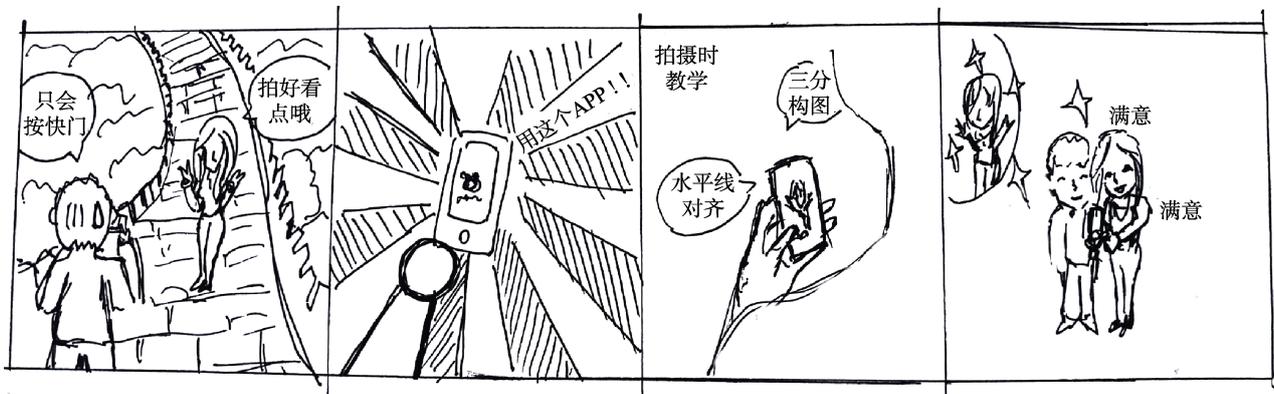


图6 故事板
Fig.6 User experience path

4.4 优化功能细节

通过用户使用产品的虚拟场景对功能细节进行完善和优化。建立如下虚拟场景:小白和小黑(用户角色卡所建立的角色,同事关系)在涠洲岛旅游,第一次看到海的小黑非常高兴,让小白给她拍照;小白掏出手机,点开"W"(软件名),本想找一张海边的照片作为参考,却被里面的各种美图吸引,而小黑早已摆好姿势等待拍照,看着“无动于衷”的小白,非常生气。

在该虚拟场景中,由于所设计功能对拍照行为进行了分割,不符合正常拍照行为,所以需要对其进行优化,以避免同伴拍照等待时间过长的情况。

5 结语

用户场景是设计过程中把控用户需求、深化客观性的重要手段,分析用户场景的分类及要素,研究基于用户场景的交互设计流程并建立模型是优化传统交互设计流程的有益尝试,但本文仅对基于用户场景

的交互设计流程的步骤进行了研究,用户场景在交互设计流程中的详细应用方法还有待日后的探讨与完善。

参考文献:

[1] 沈贻炜, 俞春放, 刘连开, 等. 影视剧创作[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2012.
SHEN Yi-wei, YU Chun-fang, LIU Lian-kai, et al. On the Creative Writing of Films and TV Plays[M]. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2012.

[2] CARROLL J M. Making Use[M]. The MIT Press, 2000.

[3] 王玉梅, 胡伟峰, 汤进, 等. 产品交互设计中场景理论[J]. 包装工程, 2017, 38(6): 76—80.
WANG Yu-mei, HU Wei-feng, TANG Jin, et al. Scene Theory in Product Interaction Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(6): 76—80.

[4] 彭兰. 重构的时空——移动互联网新趋向及其影响[J]. 汕头大学学报, 2017(3): 93—102.
PENG Lan. The Reconstruction of Internet Space-time: the New Trends and Influences of Mobile Internet[J].

- Journal of Shantou University, 2017(3): 93—102.
- [5] MAGUIRE M. Context of Use within Usability Activities[J]. *Human-Computer Studies*, 2001(5): 453—483.
- [6] FOGG B J. A Behavior Model for Persuasive Design[C]. In *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology*.
- [7] 秦银, 李彬彬, 李世国. 产品体验中的用户期望研究[J]*包装工程*, 2010, 31(10): 106—112.
QIN Yin, LI Bin-bin, LI Shi-guo. Research on User Expectation in the Products Experience[J]. *Packaging Engineering*, 2010, 31(10): 106—112.
- [8] 辛向阳. 交互设计: 从物理逻辑到行为逻辑[J]. *装饰*, 2015(1): 58—62.
XIN Xiang-yang. Interaction Design: from Logic of Things to Logic of Behaviors[J]. *Zhuangshi*, 2015(1): 58—62.
- [9] 孟祥武, 王凡, 史艳翠, 等. 移动用户需求获取技术及其应用[J]. *软件学报*, 2014(3): 399—455.
MENG Xiang-wu, WANG Fan, SHI Yan-cui, et al. Mobile User Requirements Acquisition Techniques and Their Applications[J]. *Journal of Software*, 2014(3): 399—455.
- [10] 库帕. 交互设计之路[M]. 北京: 电子工业出版社, 2006.
COOPER A. *The Inmates are Running the Asylum*[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2006.