

3.2 AR/VR 的可用性探讨

可用性指的是产品在特定环境下使用，为特定用户，用于特定用途，所具有的有效性、效率和用户主观满意度。从用户使用的角度来看，可用性是非常重要的，可用性可以使客户的任务准确完成，起到了辅助性的作用，同时使用完毕后，客户会感觉良好而不是糟糕。那么从开发者的层面来看，用户可用性则是对一个系统是否成功的评价标准。从管理者的层面来说，使用感不好的产品不会热销，一旦用户不去购买该产品，那么这就是一个巨大的损失，一个产品一旦失去了可用性，那么就会极大的浪费人们的时间，降低效率。尼尔森是一名人机交互学博士，通过总结分析 200 多个可用性问题，1995 年，提出了尼尔森十大可用性原则，熟练掌握十大可用性原则对于指导设计意义重大，可提升整个产品的可用性体验。

1 可用性的评估方法

可用性评估方法主要有：启发式评估、认知演练、可用性测试、与指南的比较。

2 可用性测试

我们在做产品或系统的可用性测试时，都想把结果更好地传递给相关方。除了定性的研究结果之外，还有定量的可用性问卷，这些可用性问卷是标准化的，不仅可以科学地量化用户体验，也方便相关方之间有效沟通。常见的标准化可用性问卷有整体评估问卷、任务评估问卷和网站感知可用性评估问卷。

SUS标准版		非常不同意 ↔ 非常同意				
序号	问卷问题	1	2	3	4	5
1	我愿意使用这个系统	<input type="radio"/>				
2	我发现这个系统过于复杂	<input type="radio"/>				
3	我认为这个系统用起来很容易	<input type="radio"/>				
4	我认为我需要专业人员的帮助才能使用这个系统	<input type="radio"/>				
5	我发现系统里的各项功能很好地整合在一起了	<input type="radio"/>				
6	我认为系统中存在大量不一致	<input type="radio"/>				
7	我能想象大部分人都能快速学会使用该系统	<input type="radio"/>				
8	我认为这个系统使用起来非常麻烦	<input type="radio"/>				
9	使用这个系统时我觉得非常有信心	<input type="radio"/>				
10	在使用这个系统之前我需要大量的学习	<input type="radio"/>				

3-9 系统可用性量表 3-9 SUS(System Usability Scale)

SUS(System Usability Scale)于 20 世纪 80 年代中期编制而成，尽管编制者将其描述为“快速而粗糙”的可用性问卷，但是丝毫不影响它的受欢迎程度。SUS 量表被认为是 80 年代经典的可用性问卷标准，用于评估对整体系统的可用性，全球大约 43% 的专业机构进行整体评估时，将 SUS 量表作为测试后问卷题目。SUS 总共有 10 个问题，置信度为 85%。

3 可用性的启发式研究——Jakob Nielsen

1. 系统状态的可见性

系统应在合适的时间段里向用户提供反馈和信息。就像推特会通知你它什么时候会发布推文，并且会在它完成这一操作的时候发出声音提示你。就像谷歌检索界面中飞机的颜色和位置变化会提醒用户飞机是否准时到达。想象一下如果系统在你准备传输文件前就告诉你传输文件的速度是多少岂不是更好？



3-10 谷歌检索界面和推特通知
3-10 Google search interface and Twitter notifications

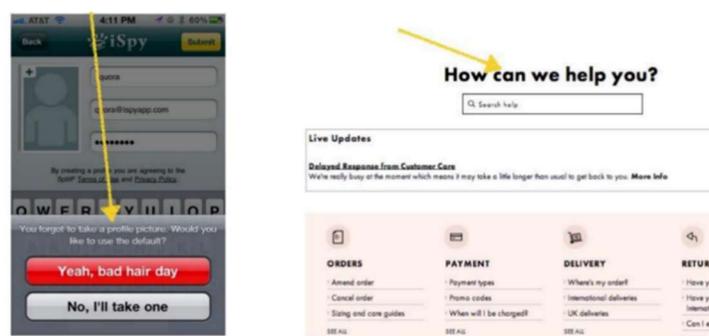


3-11 传输文件界面
3-11 transfer file interface

2. 将系统与现实相连结

系统应该使用用户的语言，用户熟悉的单词、短语以及通俗的概念去交流，而不是使用仅适用于系统的专业术语。遵循现实世界的沟通惯例，使信息以自然的，有逻辑性的形式出现。

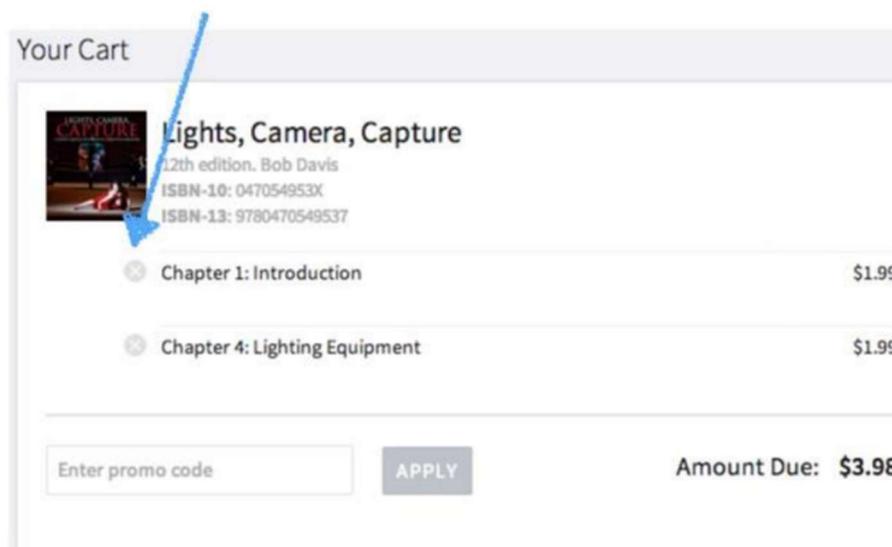
就像虚拟按钮的内容设置可以像现实世界中的对话，而不是单纯的标签。对于搜索引擎来说比起“常见问题解答”要更加清晰有效。注意不要使用仅适用于系统的语言和设计误导用户，例如花体字。



3-12 用户的语言在软件中的应用
3-12 The application of the user's language in the software

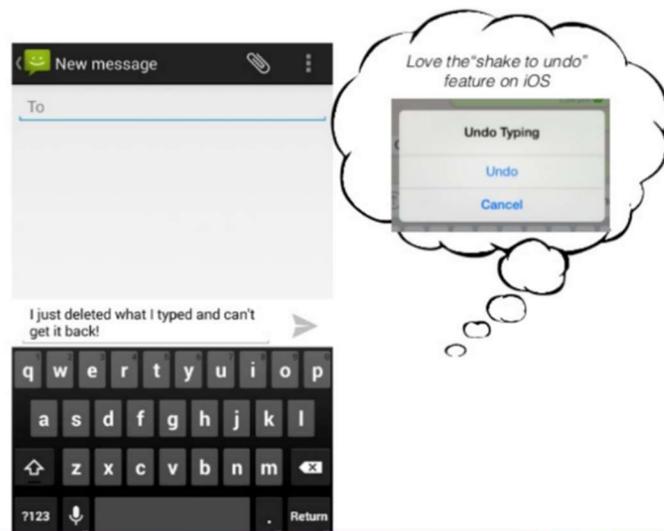
3. 用户操作及权限

用户经常会错误地选择系统功能并且会需要一个清晰标记的“紧急出口”去离开不需要的界面，而不是冗长的扩展对话。需要提供支持撤销或者执行的操作。也要允许用户去更改或删除购物车中的项目，就像在 Inkling 中看到的例子这样。这也使用户有更好的购物体验。



3-13 Inkling 购物车界面
3-13 shopping cart interface

当你发错邮件时，你肯定需要一个像 Gmail 一样的“撤销”的按钮。不要让用户别无选择地恢复到较早的输入状态，以免激怒用户，在安卓系统上无法撤销文本编辑。

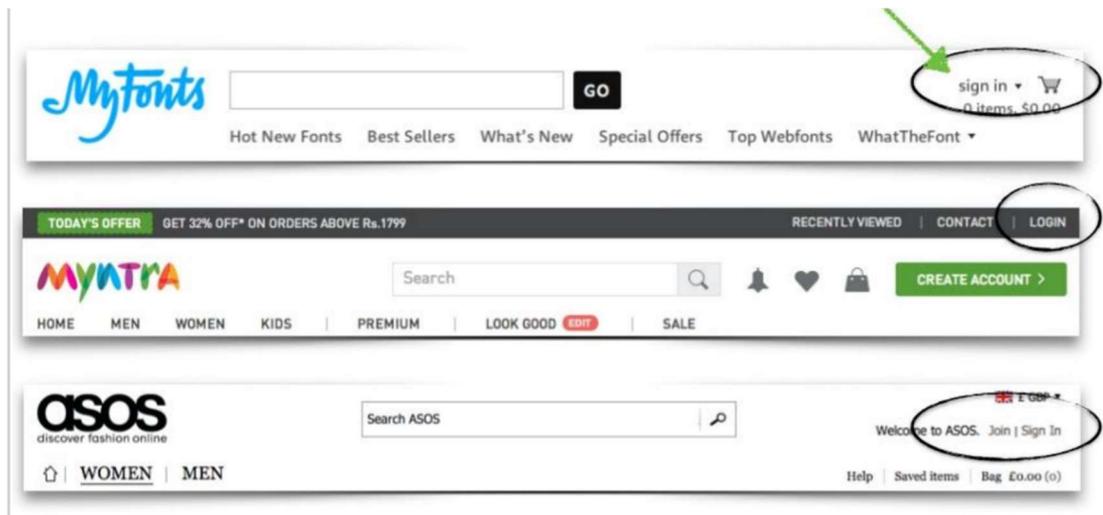


3-14 谷歌邮件界面
3-14 Gmail interface

4. 图标的标准及规范

用户不必担心需要理解不同的词汇、情境或者动作是否意味着是同种东西。只需要遵循平台给的指示。作为惯例，用户会期望在任何网站的右上角都能看到像“Sign in”这样的行动指示。

人们会以为图 3-16 的旋钮是音量调节键，但它其实不是。类似的功能在 Adobe 的各种软件中有不同的快捷键。



3-15 网站中的“登陆”
3-15 "Sign in" in the website

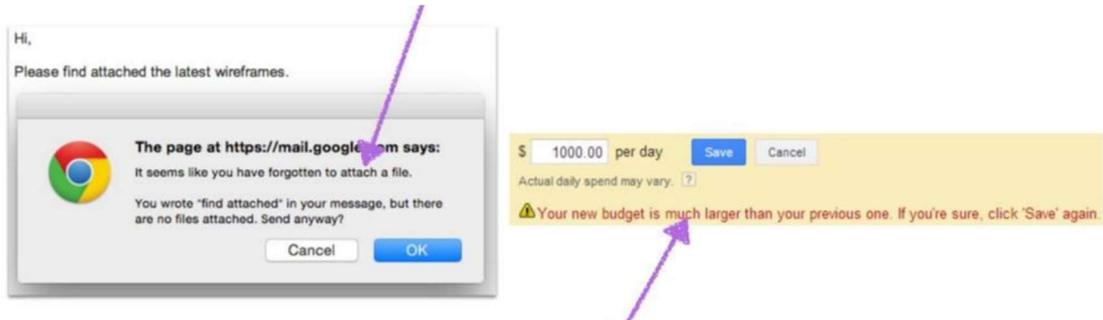
Similar functions have different shortcuts in Adobe's various software.



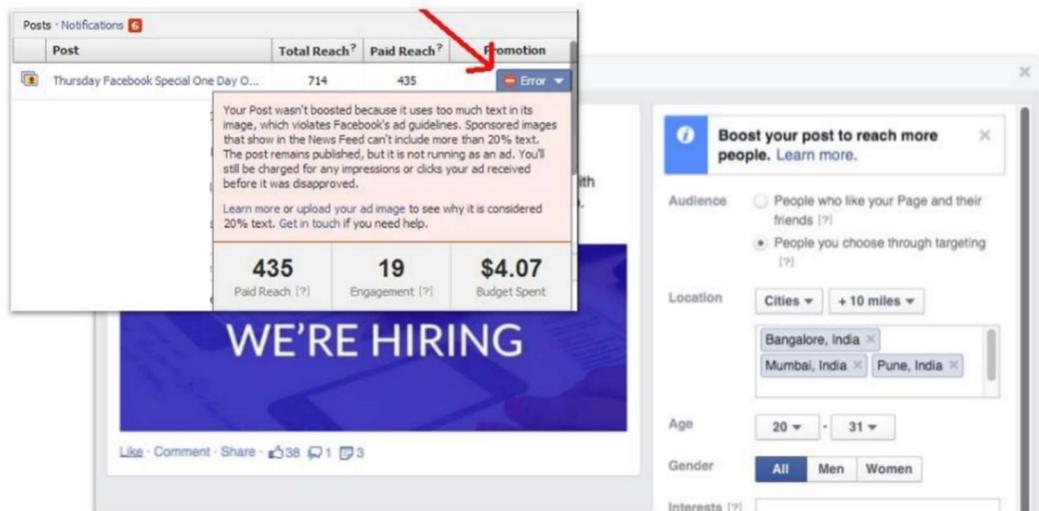
3-16 旋钮的标准及规范
3-16 Consistency and standards

5. 报错预防

比起及时的报错信息，精心的设计会更加令用户青睐。它从一开始就阻止了问题的产生。要么消除了容易出错的条件，要么会去检索这些条件，并在用户提交操作之前向他们提供确认选项。例如当用户忘记插入附件时，Gmail 会提示他。在谷歌广告上，如果用户输入的预算比之前的大许多，系统会提示用户是否真的想要这么做。Facebook 不会阻止你发布违反其规则的推销广告。第一次投放广告的用户不会被推送到最好的位置，因为 Facebook 可能在后续发现这样不可行。



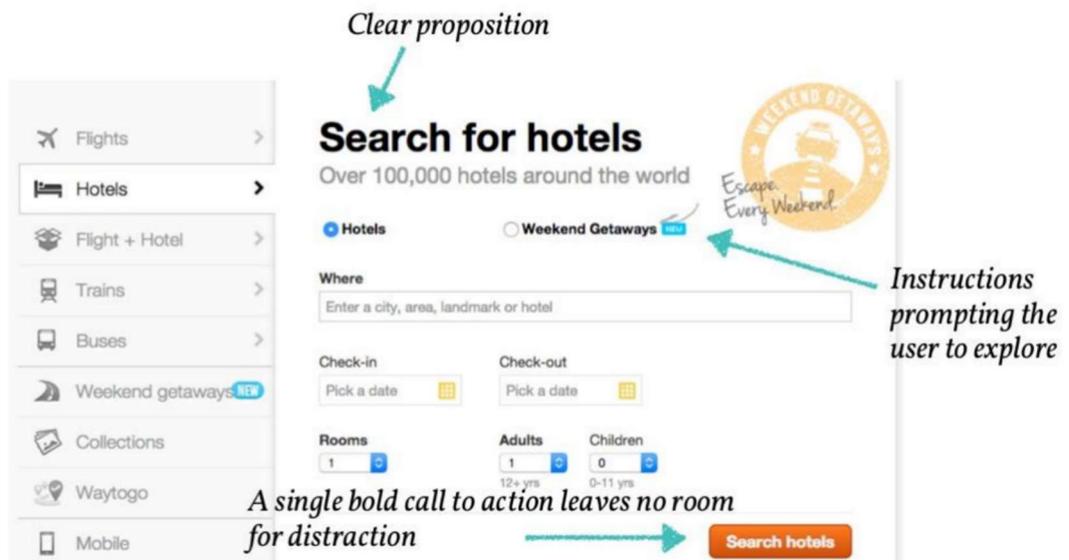
3-17 谷歌邮件中的提示
3-17 Tips in Gmail



3-18 Facebook 中发布推销广告
3-18 Advertise on Facebook

6. 易识别的而不是需要回顾的

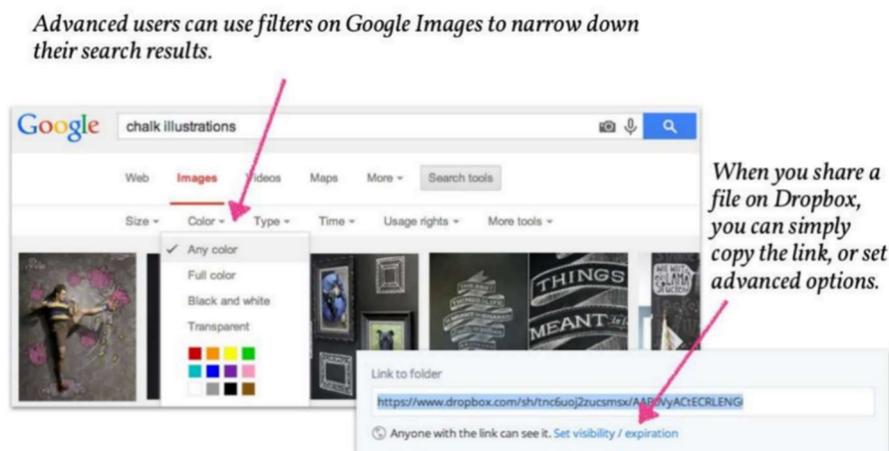
通过使对象、动作以及选项可见来最小化用户的内存负载。用户不必记住对话的每一部分细节信息。在适当的情况下，系统的使用说明应该是清晰可见并且容易辨认的。例如图中明确的标题、提示用户检索的说明和一个鲜明的行动指令可以聚焦于所需信息。



3-19 易识别的对象
3-19 easily identifiable objects

7. 使用的灵活性及效率

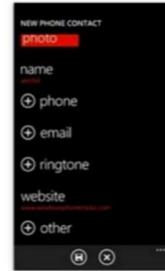
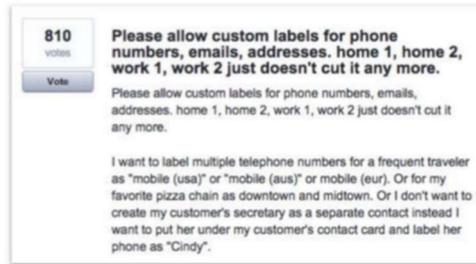
新用户可能不会留意到的网络加速器——通常可以为老用户的使用提高速度，这样系统就可以同时满足新用户和老用户的需求。允许用户进行频繁的操作。高级用户可以使用谷歌图片上的过滤功能来缩小他们的搜索结果。当你在Dropbox上分享一个文件，你可以简单快速地复制链接或者是设置高级选项。图3-21中该特性请求突出了高级用户对于无法自定义默认信息的诉求。



3-20 界面的灵活性及效率
3-20 Interface flexibility and efficiency



This feature request highlights the frustration of an advanced user not being able to customise default features.



3-21 界面的灵活性及效率 3-21 Interface flexibility and efficiency

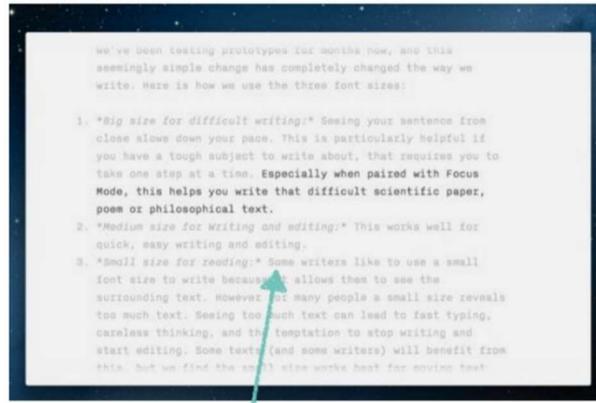
8. 唯美简约的设计方向

对话不应该包含无关或者是极少涉及的信息。对话的每个相关信息单位都要与额外信息单位进行竞争。这样很容易喧宾夺主，会降低它们的相对可见度。

迪特尔·拉姆的设计反映了这一设计原则。“更少，但更好——因为它专注于传递必要的信息，产品没有多余的负担。” iA Writer 应用程序是一个简约的打字工具，界面没有赘余的信息干扰。这让你专注于你正在书写的段落，其余的会暂时隐藏。此外，避免在接口上添加过多的属性。检查每个单元并设问——我们真的需要这个部分吗？



3-22 迪特尔·拉姆的设计
3-22 Dieter Ram' s design



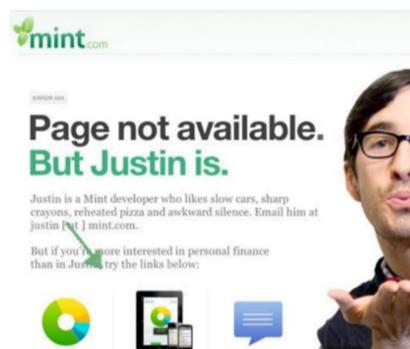
3-23 iA Writer 应用软件
3-23 iA Writer app

9. 帮助用户识别、诊断并修复错误

错误信息应用简单的表述（而不是代码），准确地指出问题，并给予用户建设性的解决方案。例如 Dropbox 上的一个报错信息，有趣的信息会让用户参与其中，而其相关链接会让用户有兴趣留在你的网站里。切勿告诉用户有什么功能出错，并且无法修复。



3-24 Dropbox 界面
3-24 Dropbox interface



3-25 网站中的有趣的信息
3-25 Interesting information on the website

10. 说明书及文件说明

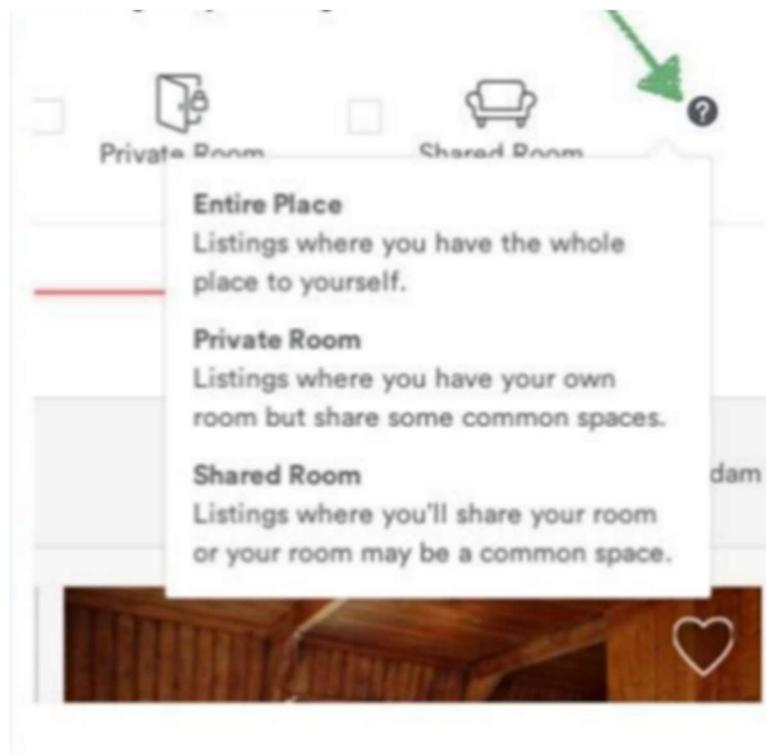
尽管系统可以在没有文档的情况下使用会更好，但是也可能有必要提供相应

的说明书及文件说明来帮助用户理解。任何类似这样的信息都应该是容易被搜索到的，关注用户的使用需求，列出要执行的具体步骤，而且内容不要太多太大。

Kindle 内置了一张指令卡，里面有它的操作说明翻盖，而不是冗长无味的说明手册。AirBnB 上的上下文帮助提供了常用问题的解释。如果只是换尿布就来个简单的教程！



3-26 Kindle 指令卡
3-26 Kindle instruction card



3-27 AirBnB 帮助按钮
3-27 AirBnB help button