

第3章

用户界面的发展历史



从命令行到图形界面

早在软件诞生的初级阶段,人们就想办法为提高用户的使用体验而做出努力。随着图形化技术的不断精进,用户界面设计经历了翻天覆地的变化,但是人们所追求的核心需求却仍然不变。

3.1.1 命令行的界面设计探索

作为人机界面的一种交互形式,命令行诞生最早、功能最强大、使用时间最长,直至今日仍然在许多使用领域占据一席之地,它体现了人机交互的基本需求。

► 用户输入。用户通过键盘输入特定语法的指令。命令行的交互模式较简单,主体界面全部运行于一个简单排列的文本区域中,但命令行同时功能强大,经典的命令行系统可以使用命令行完成所有系统设计的功能。命令行与功能的对应关系良好。

► 人机语言。命令行是一种人类(经过学习)和系统(经过编译设定)都能理解的语言。因此可以作为人机交互的媒介存在。命令行一般包含自然语言(如英语)的单词,并反馈自然语言的提示信息,同时遵循预先设计好的语法规则,用于传递参数、进行复杂设定等,所以可以被用户和系统识别。

► 系统输出。系统将反馈信息以文本形式打印在屏幕上,显示给用户,用户因此得知自己操作的结果。

相比于过去的打孔纸带输入,命令行大大提升了人们的操作效率,同时真正使得电脑可以被普通大众所用,例如图 3-1 所示的 DOS 系统界面。但是,受到当时的技术所限,命令行语言也有缺点。

► 学习成本。命令行并非自然语言的直接读写,而是经过挑选、组合与规范化的。因此,普通人想要使用命令行进行交互,必须经过对命令行语言的学习。要想使用全部功能,更需要记忆复杂繁多的命令行指令,如图 3-2 所示,学习成本不低。

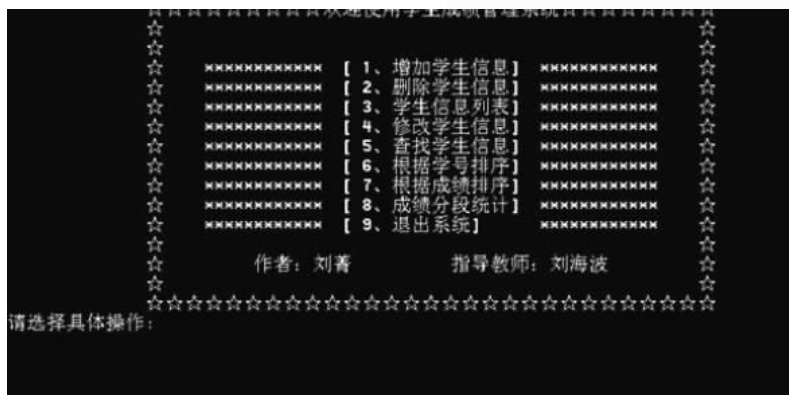


图 3-1 DOS 系统下也能有用户界面设计

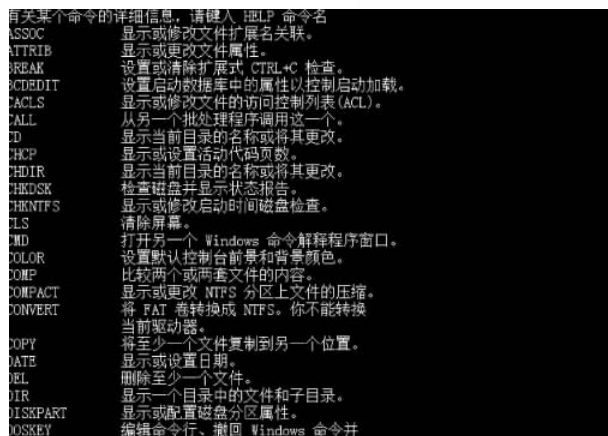


图 3-2 Windows 控制台繁多的指令列表

► 输入技巧。命令行使用键盘进行操作,这就要求使用者具备一定的键盘输入经验与技巧才能习惯命令行的输入模式。

► 出错处理。由于键盘输入的不确定性,命令行输入有一定的错误率,而命令行的信息排列是单向且唯一的,所有信息在屏幕上按照打印时间排列,因此输入出错之后必须重新输入,难以回滚步骤。

► 美观受限。受制于流式的消息显示队列,命令行难以完成复杂的美观表现,最常使用的是制表符进行排列对齐。

在用户界面仍然是命令行窗口时,用户界面设计的需要就促使人们在有限的表现方式上探索改善用户体验的方法。例如对齐、文字颜色等,都表现了人们在用户界面诞生之初,就存在的美化界面、突出信息的需求,以及为之付出的努力,例如图 3-3 所示的 BIOS 界面就力求做到美观。其中制表符就是命令行窗口很重要的界面设计元素。

制表符,又称制表位,是一系列用于不使用表格功能的情况下在垂直方向上对齐文本的特殊处理字符。经典的命令行界面,如 DOS 操作系统和现代的 Linux 系统的命令行界面,都使用制表符来创造表格效果,排列复杂信息,提升纯文本界面的阅读体验,如图 3-4 所示。

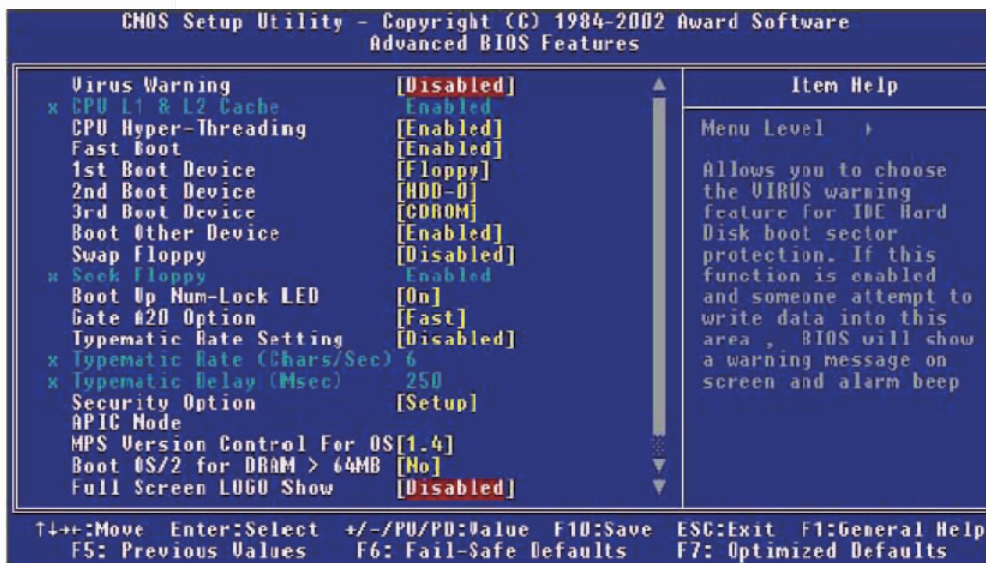


图 3-3 BIOS 界面

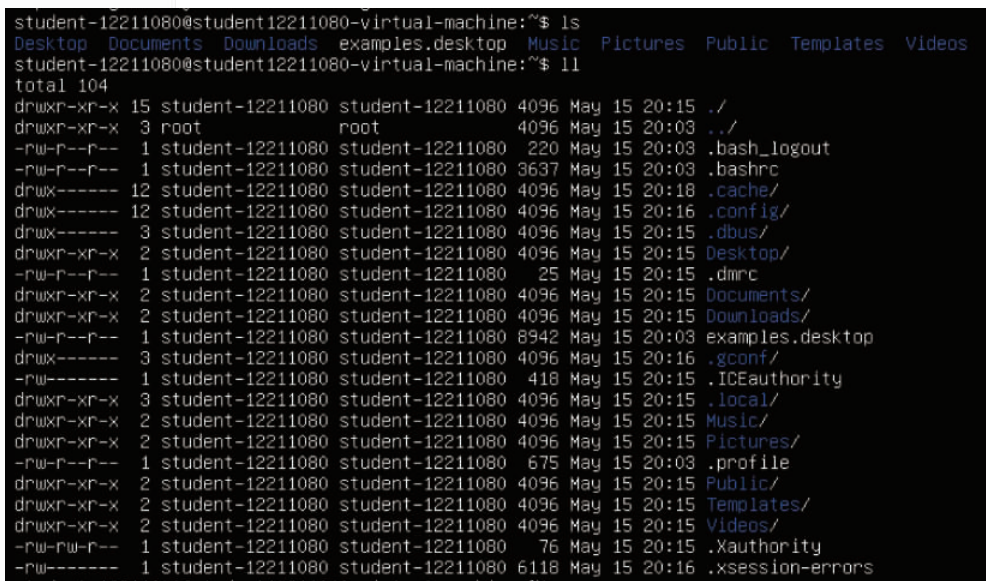


图 3-4 Linux 的命令行界面

3.1.2 图形化——用户界面改进的追求

图形用户界面(Graphical User Interface,简称 GUI,又称图形用户接口)是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。与早期计算机使用的命令行界面相比,图形界面对于用户来说在视觉上更易于接受。



20 世纪 80 年代,苹果公司首先将图形用户界面引入微机领域,推出的 Macintosh 以其鼠标、下拉菜单操作和直观的图形界面,引发了微机人机界面的历史性的变革,如图 3-5 所示。而后微软公司推出了 Windows 操作系统,从 Windows 3.0 发展到 Windows 10,使得 GUI 被应用于用户面更广的个人计算机平台。图形界面的特点是人们不需要记忆和键入烦琐的命令,只需要使用鼠标直接操纵界面即可。图 3-6、图 3-7 所示的是其界面的变迁。



图 3-5 苹果公司的 Macintosh(已经有图形界面)

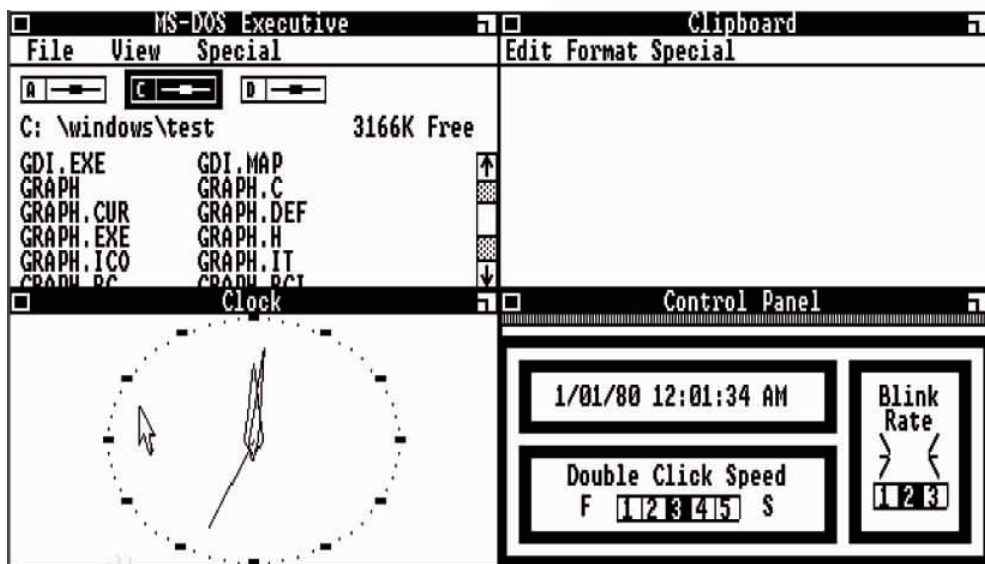


图 3-6 Windows 1.0 界面

图形界面能够表达更多的信息,进行更方便的操作,同时表现更加直观、更加符合人们感受世界的思维。这是人们对用户界面不断改进的追求。

图形化界面解决了命令行界面的缺点,主要表现在以下几个方面。

▶ **学习成本降低。**比起记忆命令行指令,图形化界面有了按钮、菜单来直观地展示系统功能,优秀的布局和引导可以让许多用户第一次打开软件便轻松上手,大大降低了学习成本。

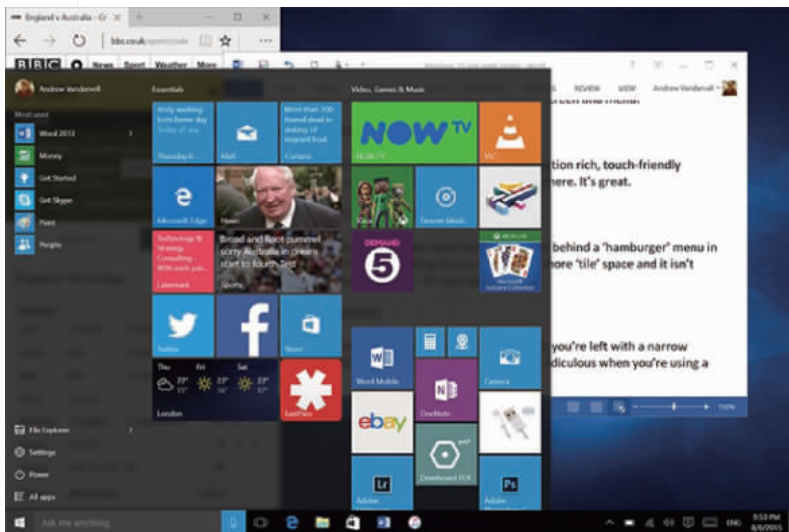


图 3-7 Windows 10 操作系统

► 输入方式改变。鼠标的移动与点击的输入模式比起键盘更加直观和简单,十分符合人们的逻辑,而按钮、鼠标等相应的控件也改变了输入逻辑,因此输入方式让人们更乐于使用。

► 窗口化。窗口化的界面使得事务可以并行处理,改变了以往单线的信息流。

但是图形化界面也存在自身的局限。

► 如图形化仍无法完全解决系统功能的映射问题。复杂的图形布局反而加剧了部分功能被用户所忽略,因为在同一屏幕中的信息量比以往更多。

3.2

从拟物化到扁平化

图形化界面渐渐成为用户界面的主流之后,对于图形本身表达信息的模式,设计师们又展开了探索。在布局、样式、图标设计整体的软件上,形成了设计风格的差异,而其中最具有代表性的设计风格,便是拟物化与扁平化,如图 3-8 所示。

3.2.1 拟物化

拟物设计就是追求模拟现实物品的造型和质感,通过叠加高光、纹理、材质、阴影等各种效果对实物进行再现(也可适当程度地变形和夸张)。同时以此来表示对应的功能。例如在住房应用的界面上画房子和线,电话应用画一个话筒,文件夹应用画一个现实的文件夹等等,如图 3-9 所示。

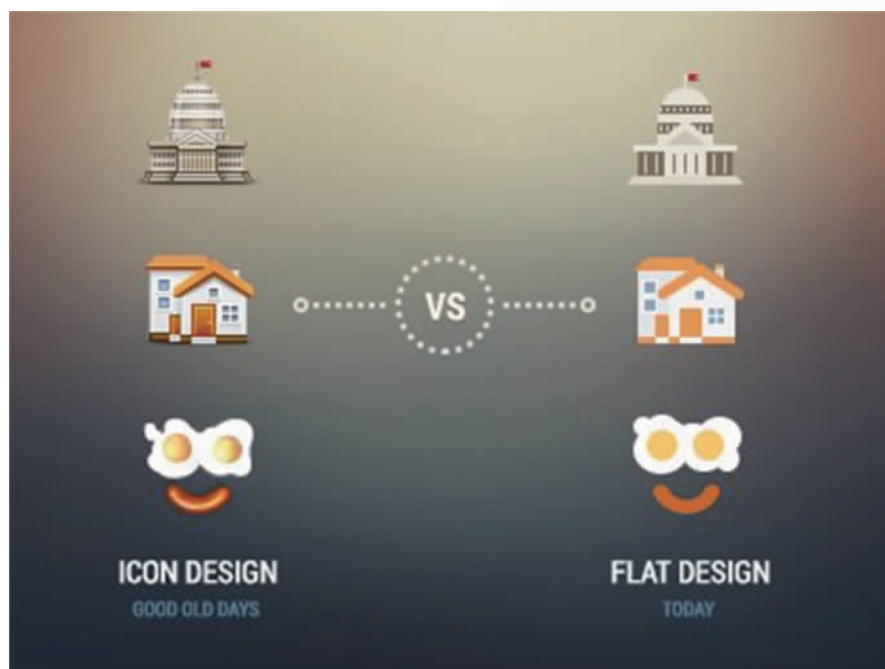


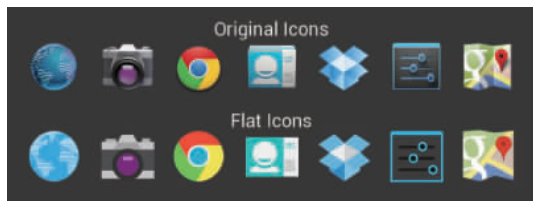
图 3-8 拟物化与扁平化



图 3-9 一个拟物化的电子书阅读器界面

3.2.2 扁平化

扁平化设计就是摒弃以上效果(尤其是高光、阴影等能造成透视感的效果)的追求,追求通过抽象、简化、符号化的设计元素来表现,如图 3-10 所示。





习题

1. 简述用户界面发展的几个阶段。
2. 为什么人们需要图形化的用户界面？
3. 命令行的用户界面是否已经没有用处？如果有，请说明用途；如果没有，请说明理由。
4. 举出目前常用的软件界面设计中采用扁平化与拟物化风格的例子。
5. 拟物化和扁平化分别适合什么样的系统使用？