

人机交互理论与技术

交互与效率

课程作业 - 2



计43

唐玉涵

2014011328

人机交互理论与技术

交互与效率

课程作业 - 2

1. 实验内容

手机等移动设备与个人电脑（PC）相比，是其文档处理在其日常使用中的比例急速下降。一般情况下，手机只是在没有个人电脑、笔记本电脑等场合下，短文档处理的应急工具。本作业通过文字输入的效率，来探讨分析上述现象产生的原因。

实验步骤为任选一台电脑和手机，输入一段文字（包含中英文转换、全半角字符和加粗等），分别记录输入所需的时间和输入的错误率，并进行结果分析。

2. 实验过程和结果

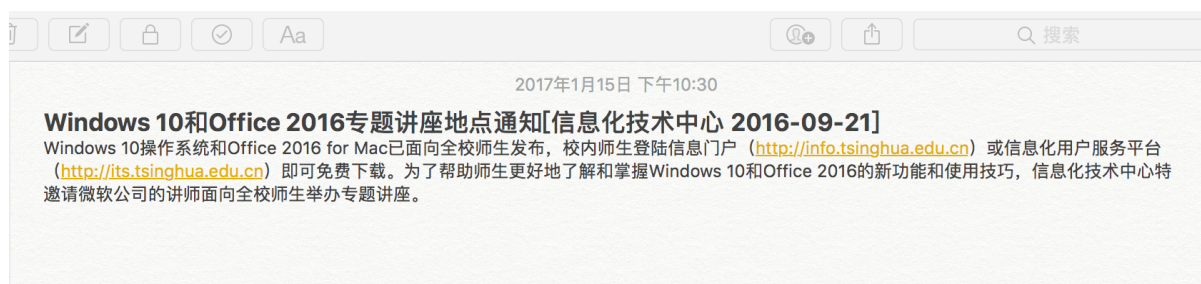
同样是对下面一段文字进行输入（共包含238个字符）：

Windows 10和Office 2016专题讲座地点通知 [信息化技术中心 2016-09-21]
Windows 10操作系统和Office 2016 for Mac已面向全校师生发布，校内师生登录信息门户（<http://info.tsinghua.edu.cn>）或信息化用户服务平台（<http://its.tsinghua.edu.cn>）即可免费下载。为了帮助师生更好地了解 and 掌握Windows 10和Office 2016的新功能和使用技巧，信息化技术中心特邀请微软公司的讲师面向全校师生举办专题讲座。

选择手机和电脑分别进行输入，为尽量减少外部影响因素，选用iPhone 7和Macbook Pro上的同一款软件（备忘录）进行文字输入，先在电脑上输入，后在手机上输入。实验结果如下表：

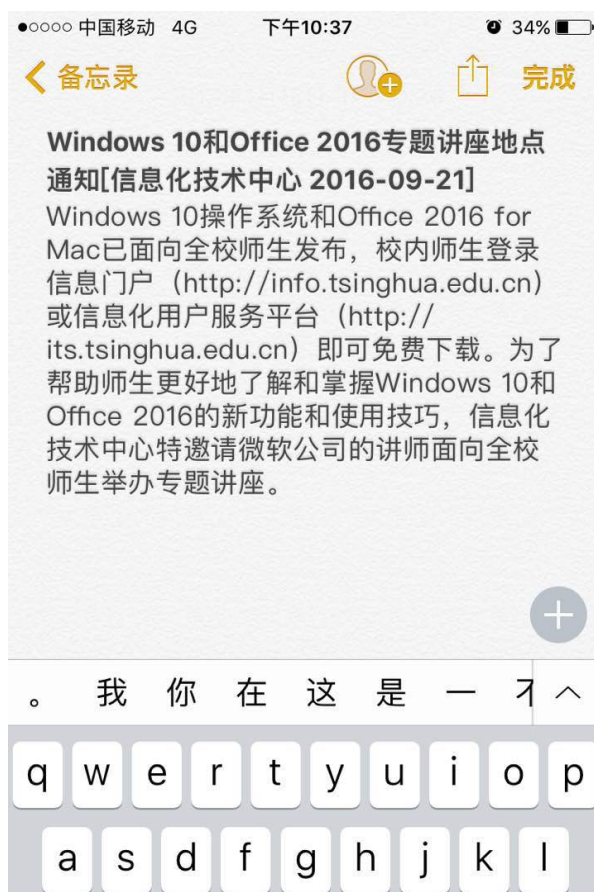
	输入时间	错误率	平均输入速度（字符/秒）
电脑端	04:06.86（约247秒）	3.4%（8/238）	0.964
手机端	04:52.45（约292秒）	4.6%（11/238）	0.815

注：上述错误率指输入的字符有误（与要求不符）的个数占总字符数（238）的比率。



上图：电脑端实验截图

下图：手机端实验截图



3. 实验结果分析

由实验结果可知电脑端的输入时间少于手机端，手机端输入时常比电脑端长18.2%。同时错误率手机端（4.6%）也比电脑端（3.4%）高1.2%，平均输入速度亦有一定差距。即从整体上看，手机（触摸屏、虚拟键盘）的文字输入效率不如电脑（非触摸屏、实体键盘），这就可以解释一般情况下手机只是在没有电脑时进行短文档处理的应急工具。不过值得注意的是，手机的输入效率与电脑相比差距不是特别显著，故目前手机的输入效率也比较高。

我尝试分析手机与电脑的文字输入效率差异产生原因，可能有以下几点：

1. 手机屏幕小，虚拟键盘的每个按键间隔小，而手指大小不变，故更容易产生误触，导致输入效率下降。

2. 手机在切换中英文输入法时还会有手写、表情符号等输入界面，故转换的时间比电脑要长，在电脑上只需按一下shift键即可。

3. 对于习惯使用键盘打字的人，在计算机上打字不需要看键盘（盲打），而手机输入做不到这一点，故要效率更低一些。

另外，由于先进行了电脑端的输入，后进行手机端的，在手机上输入时对这段文字已经有一定熟悉度，这可能会使得手机端的输入时间有所缩短，对实验结果造成了一些影响。