**人机交互设计学习报告**

通过本学期人机交互设计这门课程的学习，使我对人机交互这门科学有了进一步的了解与认识。下面我将从三个方面来介绍我在这门课程的一些所学、所感，首先是对所学内容人机交互的基础知识、人机交互技术层面的设计与实现、可用性分析与评估的总结，其次是基于所学知识设计的文房app的讲解，最后是我对本课程内涵和授课内容的意见与建议。

一、课程知识总结

人机交互的英文全称为Human-Computer Interaction，简称HCI，它是关于设计、评价和实现供人们使用的交互式计算机系统，并围绕相关主要现象进行研究的科学。我们可以简单的理解为，人机交互主要是研究人与计算机之间的信息交换，包括人到计算机和计算机到人的信息交换两部分。人机交互研究内容包括人机交互界面表示模型与设计方法、可用性分析与评估、多通道交互技术、认知与智能用户界面、群件、Web设计、移动界面设计。在众多领域都存在有关人机交互的应用，例如人机交互式虚拟教育、指纹识别、战术演习仿真、影视制作中使用动作捕捉设备等，可见人机交互技术在不同领域上给人们提供了很大的帮助。

人的感知是感觉与知觉的结合。进行人机交互设计需要清楚受人的感知的外部刺激接收信息阶段和解释信息阶段这两个阶段及其影响，了解人类真正能够看到的信息。因此对于提升界面设计的视觉特点可以采用大小、深度和相对距离；亮度和色彩；视错觉；阅读这几个角度入手。人类听觉系统对声音的解释可帮助设计人机交互界面中的语音界面。对人身体各部位触觉敏感程度的了解有助于基于触觉的交互设备的设计，这也是进行人机交互设计的启发，我们要从用户这个角度，探究如何提高人与机器之间沟通效率的提升。

交互式设备可以分为输入输出设备、智能交互设备、虚拟现实交互设备，输入设备如键盘、黑匣子、鼠标，输出设备有显示器、打印机、麦克风，智能交互设备如小度音箱、谷歌眼镜，虚拟现实交互设备有AR游戏，这些交互式设备的出现，代表着科学技术的不断发展给人们的生活质量带来了显著提升。

人机交互系统的设计是为了有效帮助用户完成任务。界面设计的原则就是以用户为中心。

具体体现在其一桌面隐喻指在用户界面中用人们熟悉的桌面上的图例清楚地表示计算机可以处理的能力。其二所见即所得指在WYSIWYG交互界面中，其所显示的用户交互行为与应用程序最终产生的结果是一致的。其三直接操纵是指可以把操作的对象、属性、关系显式地表示出来，用光笔、鼠标、触摸屏或数据手套等指点设备直接从屏幕上获取形象化命令与数据的过程。图形用户界面设计的一般原则界面要具有一致性常用操作要有快捷方式提供必要的错误处理功能提供信息反馈允许操作可逆设计良好的联机帮助合理划分并高效地使用显示屏幕。衡量一个以用户为中心的设计的好坏，关键点是强调产品的最终使用者与产品之间的交互质量，它包括三方面特性：产品在特定使用环境下为特定用户用于特定用途时所具有的有效性、效率、和用户主观满意度。

在界面设计的早期阶段，需要建立一种用户界面表示模型和形式化的语言来帮助人们分析和表达。UIMS:用户接口管理系统，是为了降低用户接口研制费用和提高软件质量。我举其中两个模型为例，进行介绍，一是行为模型（GOMS）是指分析人员获取用户需求后，结合领域专家的意见和指导，获取系统中需要完成的任务，对任务的主要因素进行详细地分析，如任务的层次、发生条件、完成的方法以及它们之间的关系等等。表示模型（LOTOS）为描述了任务之间的时序约束关系，可以构造一套现成的自动化工具，利用这些工具，可自动进行错误检测，但它过于形式化的记法比较晦涩难懂。

Web界面设计的人性化、易用性是Web界面设计的核心。一般的Web界面设计应该遵循如下基本原则：以用户为中心、一致性、简洁与明确、体现特色、兼顾不同的浏览器、明确的导航设计等等，Web界面要素设计Web界面规划、文化与语言、内容、风格与布局、色彩设计；文本设计多媒体元素设计；Web界面基本设计技术有JavaScript、JavaApplet、服务器端脚本语言等等，通过这些知识的了解与学习让我对人机交互设计PC端有了新的认识。

移动界面设计的设计原则有简单直观、个性化设计、易于检索、界面风格一致、避免不必要的文本输入、根据用户要求使服务个性化、最大限度的避免用户出错、文本信息应当本地化，要素设计包括菜单、按钮、多选列表、多选列表、文字显示、数据输入等，目前常用的几种移动应用开发的体系结构1).Net 精简框架2）J2ME架构 3）BREW。本章的学习从移动端的角度，介绍分析了设计的原则、要素、开发工具等。

可用性并不仅仅与用户界面相关，而是蕴含更广泛的内涵，可以从五个方面去理解可用性，这五个方面集中反映了用户对产品的需求。这五个方面分别为有效性、效率、吸引力、容错能力、易于学习。在产品开发过程中增强可用性可以带来很多好处，包括：提高生产率；

增加销售和利润；降低培训和产品支持的成本；减少开发时间和开发成本；减少维护成本；增加用户的满意度。可用性工程就是改善系统可用性的迭代过程。是一个完整的过程。贯穿于产品设计之前的准备、设计实现、一直到产品投入使用。其目的就是保证最终产品具有完善的用户界面。可用性评估的方法可以采用启发式评估、用户测试、问卷调查、放声思考法。

以上为我对本课程知识体系的总结。

二、课程实践作品介绍

分布式认知的思想在人机交互领域有广泛的应用：如分布式认知的思想可用于指导像电子商务等系统的设计。设计合适的、易于记忆的表单、标签等人工制品，系统通过建立任务追踪使协作的用户对任务情景以及情景脉络有清楚的认识等，都是符合分布式认知活动特点的人机交互设计方法。

本产品名为《文房》取意于“文房四宝”之意，将中国独有的书法绘画工具(书画用具)，即笔、墨、纸、砚作为app主打产品。为传统文化爱好者提供一个集交流、鉴赏、学习、购物的app平台。使用的开发工具为android studio、Photoshop。app用户通过有限的屏幕依然能够感受到传统文化中笔墨纸砚的厚重及其承载的家国情怀。

在本作品开发过程中我负责登录、注册、主页面的设计，因此我将对我设计的这三个页面进行介绍。登陆注册界面的设计，遵循了移动界面设计的原则简单直观、交互式设计，界面友好，操作简便，功能实用，满足绝大用户的需求和习惯，注重细节。登录页面有找回密码等功能，具备良好的用户体验感。注册页面设计了重新输入密码，这样可以让用户再次确定密码。主界面的设计有首页、社区、鉴赏交流、我的四个导航栏，界面布局借助很多具有导览性的文、图、动态演示效果，对笔墨纸砚中的每个细节进行详细的解读。每个商品有非常详细的专业注释和与之相关的历史故事以及人物之间的关系介绍，用户可以在浏览页面的同时学习中华传统文化。主界面主要分为笔墨纸砚四个篇章，相关用户可按照喜好进行浏览相关知识点学习，遵循了菜单可用性原则的进行逻辑分类，菜单上的每一选项一般应当简明扼要。

通过本次实验，使我对人机交互设计的重要性有了更深的理解，一个好的交互设计需要以用户为中心，围绕用户的需求和目标用户的心理概念模型展开，为他们提供一个快捷高效、智能简约的人机界面是最高目标。因此通过对文房的页面设计，我更加理解了不同的页面代表着的不同的设计风格和布局，一个局部的大小位置以及颜色都会对这个页面有着不同的视觉影响，因此进行交互页面设计时要合理化，如内容架构清晰、分类合理、统一的界面设计等，最关键的还要让目标用户认为“好看”，达到实用和美观并存。

三、课程感悟

通过人机交互设计这门课程的学习及其实践作品的设计使我了解了原型的作用，了解用户的需求对设计一个良好的设计交互界面的重要性，通过原型和界面评估，掌握了针对交互系统的评估方法。人机交互技术无论发展到什么程度，都必须坚持一个底线就是以用户为中心。

整体来讲，我认为老师对课程的安排合理，由基础知识的了解到系统设计，最后是系统可用性的评估。一些基础知识的了解，如感知和认知的区别，身边的交互设备等，系统设计的了解，如界面设计的原则、要素、开发工具等，最后可用性评估的衡量标准等，理论知识学习完毕后，老师布置了实践作业，我们可以利用所学设计出一个作品。达到了理论与实践相结合。如果需要提供一些建议的话，希望老师在课程中穿插一些未来人机交互发展的电影和视频，从中讲一些未来交互方式的发展，以及探讨一些人机交互给人们带来的影响等。