第一图书网, tushu007.com

<<人机交互基础教程>>

图书基本信息

书名：<<人机交互基础教程>>

13位ISBN编号：9787302226529

10位ISBN编号：7302226520

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学

作者：孟祥旭 主编,李学庆、杨承磊 副主编

页数：271

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

人机交互是关于设计、评价和实现供人们使用的交互式计算机系统，并围绕相关的主要现象进行研究的学科。
它主要研究人与计算机之间的信息交互理论与方法，涉及计算机科学、心理学、认知科学和社会学以及人类学等诸多学科，是信息技术的一个重要组成部分，已对人类生产、生活产生了广泛而深刻的影响，受到各国的重视，如我国在“国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）”中已将人机交互列为支撑信息技术发展的科学基础之一。
山东大学是国内最早开设人机交互课程的高校之一。
在“十一五”国家级规划教材项目资助下，参考IEEE和ACM推出的“Computing Curricula 2001”中关于人机交互的有关知识体系，结合多年来的教学实践，对2004年编著的《人机交互技术——原理与应用》一书进行重新编撰，精炼内容，使之更适合本科生使用。
本教材注重人机交互基本知识，侧重技术讲解，包含丰富实例，希望通过本书的学习，读者可以较好掌握人机交互的基本知识和相关技术，能够学以致用。
本书共分9章，第1章主要概述人机交互的相关概念、研究内容、发展历史及其应用等内容；第2章在介绍人的感知模型的基础上，详细阐述了认知过程与交互设计原则，讨论了认知概念模型的几种表示方法和分布式认知模型等内容；第3章侧重介绍各种交互设备的原理和技术；第4章主要从人机交互输入模式、图形交互技术、语音交互技术以及笔交互技术等几个方面详细介绍一些常用和新兴的交互技术；第5章重点介绍人机界面设计方法，特别是以用户为中心的界面设计原则。
方法；第6章讨论人机界面的表示模型和实现方法，重点围绕窗口系统和UIMS系统等进行介绍；第7、8章分别介绍Web界面、移动界面这两类特殊人机界面的设计原则、方法、工具和技术；第9章则重点围绕可用性分析与评估方法进行介绍。
为了便于读者对全书内容进行理解并提高应用能力，本书系统地设计了各章的习题和课程设计题目。希望读者通过这些习题的思考和上机操作，能够加深对内容的理解，达到理论与实践相结合的目的。

内容概要

本书介绍人机交互基本知识，主要包括人机交互的相关概念，与人机交互相关的感知和认知的基本知识，各种交互设备及其工作原理，人机交互技术，人机界面设计方法及其表示模型和实现方法，web界面、移动界面这两类特殊人机界面的设计方法、工具和技术，以及可用性分析与评估方法。
读者通过本书的学习，可以快速掌握人机交互的基本知识和交互技术，能够学以致用。
　本书可作为计算机相关专业的本科生教材，也可作为工程技术人员的参考书和对人机交互技术感兴趣的读者的自学用书。

作者简介

孟祥旭，男，中国科学院计算所计算机应用专业毕业，获博士学位现为山东大学计算机科学与技术学院院长，教授,博士生导师兼任中国计算机学会CAD，CG专委会副主任、教育部计算机专业教学指导委员会委员、山东省信息化工作领导小组专家组组长,主要从事CAD与图形学、人机交互与虚

书籍目录

第1章 绪论 1.1 什么是人机交互 1.2 人机交互的研究内容 1.3 人机交互的发展历史 1.4 人机交互的应用 习题1第2章 感知和认知基础 2.1 人的感知 2.2 认知过程与交互设计原则 2.3 概念模型及对概念模型的认知 2.4 分布式认知 习题2第3章 交互设备 3.1 输入设备 3.2 输出设备 3.3 虚拟现实交互设备 3.4 交互设备的整合应用 习题3第4章 交互技术 4.1 人机交互输入模式 4.2 基本交互技术 4.3 图形交互技术 4.4 语音交互技术 4.5 笔交互技术 习题4第5章 界面设计 5.1 界面设计原则 5.2 理解用户 5.3 设计流程 5.4 任务分析 5.5 以用户为中心的界面设计 习题5第6章 人机交互界面表示模型与实现 6.1 人机交互界面表示模型 6.2 界面描述语言 6.3 窗口系统 6.4 用户界面管理系统 习题6第7章 Web界面设计 7.1 Web界面及相关概念 7.2 Web界面设计原则 7.3 Web界面要素设计 7.4 Web界面基本设计技术 7.5 Web3D界面设计技术 习题7第8章 移动界面设计第9章 可用性分析与评估附录A 长类型QUSI的完整例子参考文献

章节摘录

插图：语音识别系统选择识别基元的要求是有准确的定义、能得到足够数据进行训练、具有一般性。
英语通常采用上下文相关的音素建模，汉语的协同发音不如英语严重，可以采用音节建模。
系统所需的训练数据大小与模型复杂度有关。
模型设计得过于复杂以至于超出了所提供的训练数据的能力，会使得性能急剧下降。
大词汇量、非特定人、能识别连续语音的语音识别系统通常称为听写机。
其架构就是建立在声学模型和语言模型基础上的HMM拓扑结构。
训练时对每个基元用前向后向算法获得模型参数，识别时将基元串接成词，词间加上静音模型并引入语言模型作为词间转移概率，形成循环结构。
汉语具有易于分割的特点，可以先进行分割再对每一段进行解码，这是提高效率的一个简化方法。
用于实现人机口语对话的系统称为对话系统。
受目前技术所限，对话系统往往是面向一个狭窄领域、词汇量有限的系统，其题材有旅游查询、订票、数据库检索等。
其前端是一个语音识别器，识别产生的N-best候选，由语法分析器进行分析获取语义信息，再由对话管理器确定应答信息，由语音合成器输出。
由于目前的系统往往词汇量有限，也可以用提取关键词的方法来获取语义信息。
语音识别系统的性能受许多因素的影响，包括不同的说话人、说话方式、环境噪音、传输信道等。
提高系统鲁棒性，是要提高系统克服这些因素影响的能力，使系统在不同的应用环境、条件下性能稳定；自适应是根据不同的影响来源，自动地、有针对性地对系统进行调整，在使用中逐步提高性能。
语音识别技术在实际使用中达到了较好的效果，但如何克服影响语音的各种因素还需要更深入地分析。
目前听写机系统还不能完全实用化以取代键盘的输入，但识别技术的成熟同时推动了更高层次的语音理解技术的研究。
由于英语与汉语有着不同的特点，针对英语提出的技术在汉语中如何使用也是一个重要的研究课题，四声等汉语本身特有的问题也有待解决。

编辑推荐

《人机交互基础教程(第2版)》：《人机交互基础教程(第2版)》第1版《人机交互技术——原理与应用》被几十所高校选作教材，目前已印刷6次。
《人机交互基础教程(第2版)》在第1版的基础上进行重新编撰，精炼并更新技术内容，使之更适合本科生使用。
《人机交互基础教程(第2版)》配套完整的电子课件。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com