复习201712

|  |  |
| --- | --- |
|  | **简答、论述** |
| 第1章 | 人机交互的基本概念和主要研究内容、多通道交互技术及研究内容、人机交互技术经历的主要阶段及主要特点 |
| 第2章 | Norman认知模式、概念模型 |
| 第4章 | 人机交互输入模式、基本的人机交互技术 |
| 第5章 | 人机交互界面的分类、图形用户界面的主要思想、图形用户界面设计的一般原则、以用户为中心的界面设计原则 |
| 第6章 | 产生式规则、GOMS模型、MVC模型 |
| 第7章 | Web界面设计原则 |
| 第8章 | 移动界面设计原则 |
| 第9章 | 系统可用性的定义及特性、可用性工程、软件可用性评估的方法 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题型 | 单选 | 填空 | 多选 | 简答 | 论述 | 合计 |
| 数量 | 10 | 15 | 10 | 4 | 1 |
| 分值 | 1 | 2 | 2 | 7 | 12 |
| 总分值 | 10 | 30 | 20 | 28 | 12 | 100 |

**第一章**

**人机交互概念（P1）**:人机交互、指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。

人机交互研究内容(P2)：

1.人机交互界面的表示模型和设计方法  
2.可用性分析与评估  
3.多通道交互技术：研究多通道交互界面的表示模型，多通道交互界面的评估方法以及多通道信息的融合等  
4.认知与智能界面  
5.群件  
6.Web设计  
7.移动界面设计

**人机交互发展主要阶段及特点（P3）：**

1. 命令行界面交互阶段：缺乏自然性  
   2.图形用户界面交互阶段：与命令行界面相比，自然性和交互效率有较大提高。

占用较多的屏幕空间，并且难以表达和支持非空间性的抽象信息交互。

3.自然和谐的人机交互阶段：这一阶段主要研究内容包括，多通道交互、情感计算、虚拟现实、智能用户界面、自然语言理解等方面。特点：灵活美观、方便，利用人的多种感觉进行交互。

**第二章**

**Norman认知模式**：经验认知与思维认知

经验认知（有效、轻松地观察、操作和响应周围的事件，它要求达到一定的熟练程度和具有某些知识）和思维认知（涉及思考、比较和决策，是发明创造的来源）

概念模型（P35）：指的是一种用户能够理解的关于系统的描述，它使用一组构思和概念，描述系统做什么、如何运作、外观如何等。

设计概念模型与用户理解模型之间的关系框架  
P36图  
设计模型：设计师设想的模型，描述系统如何运行。  
系统模型：系统实际如何运行。  
用户模型：用户如何理解系统的运行。

**第四章**

**人机交互输入模式及其优缺点**

1. 请求模式：应用程序执行过程中需要输入数据时，暂停程序的执行，直到从输入设备接收到请求的输入数据后，才继续执行程序。

优点：响应速度快 缺点：单线程工作，不能最大利用资源，易造成CPU的浪费。

1. 采样模式：输入设备和应用程序独立地工作，输入设备连续不断地把信息输入进来，信息的输入和应用程序中的输入命令无关。新的输入数据替换以前的输入数据，遇到取样命令时，读取当前保存的输入设备数据。

优点：对连续的信息流输入比较方便，可同时处理多个输入设备的输入信息。  
缺点：当应用程序的处理时间较长时，可能会失掉某些信息。

3.事件模式：输入设备和程序并行工作。输入设备把数据保存到一个输入队列，也称为事件队列，所有的输入数据都保存起来，不会遗失。应用程序随时可以检查、处理队列中或删除队列中的事件。

优点：一个应用程序可以同时在几种输入模式下使用几个不同的输入设备来进行工作，提供各种不同的交互功能，使用户能方便高效地完成工作。

**基本的人机交互技术**（P78,每种写几个操作）

1.定位2.笔划3.定值4.选择5.字符串

**第五章**

**人机交互界面分类：**（P100）

1.命令行界面：界面非常不友好，难于学习，错误处理能力弱，交互自然性差。

2.图形用户界面：基于图形方式，提高了交互效率，推动了计算机的普及。

3.多通道用户界面：提高了人机交互的自然性和高效性。

**图形用户界面的主要思想：**（P101）

（1）桌面隐喻：用户界面中使用人们熟悉的图例清楚的表示计算机可以处理的能力。缺点：占屏幕空间，难以表达和支持抽象信息。隐喻分为三类：

1、直接隐喻（Word绘图工具中的不同图标代表不同的绘图操作）

2、工具隐喻（打印机图标隐喻打印操作）

3、过程隐喻（描述过程来暗示操作，如Word中撤销和恢复图标）

（2）所见即所得

（3）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：**（P104，记住并会解释）

（1）界面要具有一致性：术语风格保持一致

（2）常见操作要具有一致性

（3）提供必要的错误处理功能：对所有可能造成损害的动作，坚持要求用户确认

（4）提供信息反馈

（5）允许操作可逆

（6）设计良好的联机帮助

（7）合理分配并高效的使用显示器

**以用户为中心的界面设计原则：**

（1）**及早以用户为中心**，设计人员应当再设计的过程早期就致力于了解用户需求

（2）**综合设计** ，设计各方面应该齐头并进，不是顺次发展，产品内部设计与用户的需求要始终保持一致

（3）**及早并持续的进行测试**，不断地测试可以使用户在产品推出之前对设计提供反馈意见（4）**反复式设计**：设计人员应该在测试过程中反复辐射计进行修改

**第六章**

**产生式规则（P131）：**

产生式规则是一种形式化语言，可用于描述人机交互界面。产生式规则一般形式：**if condition then action**，也可以表示为不同的形式，如**condition→action；condition：action。产生式规则系统可以是事件引导的，也可以是状态引导的，也可以是两者兼有。**

**GOMS模型：（P122）**

G目标：用户执行任务最终想要得到的结果

O 操作： 用户执行任务所必须要执行的基本动作，用户通过一系列的动作实现目标。

M方法： 描述如何完成目标的过程。

S选择规则：使用户要遵守的判定规则，以确定在特定情况下要选择使用的方法。

G、O、M、S相互之间的联系

**MVC模型（P161）：**

M 模型：负责业务流/状态处理，以及业务规则的制定。

V 视图：代表用户交互界面。

C 控制： 控制器将模型映射到界面中。

**第七章**

**Web界面设计原则（P187，3456条会解释**）

（1）以用户为中心

（2）一致性，web界面设计要考虑内容和形式的一直性。

（3）简洁明确（界面所有元素都有明确含义、用途且每个元素都能让人看到）

（4）体现特色（根据网站背景、体现主题和服务对象的情况，选择表现手法，展示关键信息和特色内容，并形成独特鲜明的风格）

（5）兼顾不同的浏览器（设计时根据当时用户浏览器分布情况决定设计所面向的浏览器类别和版本，设计开发时要在这些浏览器上全面测试）

（6）明确的导航设计（导航系统是网站的路径指示系统，设计时要尽力做到简单、清晰和完整、一致）

**第八章**

**移动界面设计原则（P218会解释，其中357为移动端特点）：**

（1）简单直观

（2）个性化设计

（3）易于检索

（4）界面风格一致

（5）避免不必要的文本输入

（6）根据客户的要求使服务个性化

（7）最大限度避免用户出错

（8）文本信息本地化

**第九章**

**系统可用性的定义及特性（**P243）：

**定义**：系统可用性是指用在特定环境下使用产品并达到特定目标的效力，效率和满意程度。

**特性**：**有效性**：这样准确、完整的完成工作或达到目标

**效率**：如何快速的完成工作

**吸引力**：用户界面如吸引用户进行交互并在使用中得到满意和满足

**容错力**：产品避免错误的发生并帮助用户修正错误的能力

**易于学习**：支持用户对产品入门使用及以后使用过程中的持续学习。

**可用性工程**（P245）：改善系统可用性的迭代工程。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，其目的就是保证产品拥有完善的用户界面。

**可用性评估方法**（P252）：

1.诊查式方法（不需要用户参加）：

（1）用户模型法：用数学模型模拟人机交互这种人机交互的过程被看作是解决问题的过程（2）启发式评估：使用一套相对简单的 通用的。有启发的可用性原则来进行可用性评估

（3）认知遍历：专家评测者从一个说明书或者一个早期的原型出发，构建任务场景，然后用户来这个界面完成任务。

（4）行为分析：是将用户的操作分解为连续的基本动作以发现问题的方法

2.测试式方法（需要用户参加）：

（1）用户测试：用户真正使用产品 由实验员进行观察记录和测试

（2）放声思考法：一边执行任务一边说出自己的想法

（3）问卷调查：使用可用性问卷调查来收集用户的实际情况，了解用户的满意程度和遇到的问题。

（4）访谈法：研究人员通过与用户的口头交流了解其心里内容特点，过程和方法。