简答题和问答题为主，可能会补充客观题（选择题）

内容：

和每一章后面的习题很像

（大作业检查：考试周的567）

从头到尾过一遍

不考察的不代表不重要。比如试验中的评估部分。设计也比较难考，加在大作业检查中去

# 人机交互概述

## 英文全称（human computer interaction？）

信息技术越来越发展了-用计算机人多了-群体变大-用户的不同需求体现出来-用计算机的差异体现出来-从用户的角度考虑

## 人机交互发展经历的几个阶段

* 批处理时代（无操作系统 无界面）-就是打纸带
* 联机终端时代（命令行）
* 图形用户界面时代
* 未来：多通道交互（什么交互形式都有，可以 语音 体感 手势 表情。。。）在不同的场合之下适合不同的交互方式-追求比较自然的交互形式-觉得在某种场合下适合用什么方式就用什么方式（也要注意到每一种交互形式都有它的局限性——that’s why如今我们还在点鼠标键盘-不是因为他好，而是因为他比较方便于操作和处理，减轻了交互过程当中各种各样的问题）

## 人机交互关注的问题

人和机器打交道：

人怎么把自己想要干的事情告诉给机器，机器怎么把已经处理的结果返回给人，即：

（人）命令怎么去执行（交互形式-点鼠标/键盘/语音）

（机器）机器处理完了以什么形式去展示（图片/表格/文字）

对于那个图大概有个概念（HCI的研究内容-SIGCHI）我们这门课重点在最下面-开发过程那里（在软件工程的过程当中，怎么一步一步的保证产品开发的有效性，或者是交互性能的有效性）

（怎么界定某个东西是不是和人机交互相关的）人机交互区别于其他学科在于：（强调）**应用某种技术帮助用户来解决生活、学习中实际遇到的问题。**至于某一个技术的本身，比如语音识别，那肯定是有一个特定的领域，但是当他发展到一定的余地的时候，就可以把它拿过来作为人机交互的基础来开发？

# 交互设计的原则与目标

## 2.1可用性目标

不是单纯的一维的属性

-易学性 易记性 少出错 主观满意度 高效率（这是一种描述方式）

在提指标时，不可能各项指标都达到很好-focus一个或几个方面

### 10分钟法则P4

有问题，不是那么适用。对于一些特殊场合（生命攸关）-必须要经过慎重的学习，而且操作复杂。-不是所有的东西都是越简单越好

### 可用性指标的度量

为后面的交互评估做铺垫

注意所有的操作都是具体的 可执行的（找用户：找什么样的用户，具体的用户）

## 2.2简化的可用性工程方法（四种主要技术）P24

1、用户和任务观察（其实不好考察）

2、场景（我们强调在需求阶段的场景，不关注功能怎么实现，而是为什么要用这个系统。要.求人物动起来）

3、边做边说（越简单的东西越不好做-鼓励用户把现在想的东西说出来）

4、启发式评估（好用的帮助快速发现问题的方法）P27

-不是找真实的用户，而是专家（关于人数的图，一开始增长很快，后来曲线长得慢慢减缓）

找5-12个人经济可取

若找30个人来做启发式评估：

第一批10个，第二批10个，第三批10个

分批次来评估。若一次全部投入，后面可能发现不了问题

## 2.3设计原则

重点介绍十条启发式评估规则（启发式评估由此而来）-Jacob Nielsen

How考察：

给个例子，用规则来对实际例子进行启发式评估

1. 系统状态的可见度（重要）-在系统中提供反馈-tell状态
2. 系统和现实世界的吻合-用用户听得懂的语言-0x40000 违反
3. 用户享有控制权和自主权（重要）-不能帮用户做额外的事情-wizard（安装系统，只能下一步不能上一步，则违反）
4. 一致性和标准化（包括在写帮助文档的时候要和界面上一样）
5. 避免出错-提前预测到用户可能烦的错误-日期-能让用户选的别让用户输（不是绝对的）
6. 依赖识别而非记忆-人的记忆是有限的-一个任务分好多步骤，用户已经完成了一些部分，可涂上颜色-也算是系统状态的可见度（一个设计对应多个原则）
7. 使用的灵活性和高效性-有新手 有中间 有专家用户
8. 审美感和最小化设计-关机只有四种选项，微软-下拉框，苹果-四个摆在那里
9. 帮助用户识别、诊断和恢复错误：如果出现错误，怎么更好的去改正（之前是不犯错误，这里是针对错误）
10. 帮助和文档

# 评估的基础知识

最重要：实验设计

最主要考察的：

## DECIDE评估框架（P25）

在评估目标的设置时，要有倾向性（侧重于考察哪个方面，而不是范范的可用性）

测试任务：具体可操作（比如，给联系人打电话-给哪个联系人打电话？-给第几个联系人打电话）

任务要设计成用户的语言（说的是结果、目标，不能告诉他怎么在系统中达到这个目标）-比如：打开通讯录，下拉，找到，点击-这是不对的陈述方式，告诉了具体的操作

比如要是启发式评估：找几个专家。。。不要老是原则性的东西

用户怎么找（1、数量 2、来源）

比如普通用户，怎么找（学校？网上招聘？），几个，具体怎么组织——不好考

——拉丁方？（用户和任务怎么合理的搭配）

四个交互任务，找来了四个用户，四个用户怎么去组织

要是都是1234跑一遍，会产生顺序效应（一开始不好，到任务4上来了-不代表任务四设计的好）

应该：1234 2341 3412 4123（这个就叫拉丁方）人的数量是任务数量的整数倍，才能循环起来（所以要是再来一个人 没用）

常用的原因：用户数量最少，但是得到的样本数据最多（当然也可以一个用户执行一个任务，但是样本数据少。）

——和道德相关的问题（也不好考）

交代好用户的义务和组织者的职责

——解释数据

往年考评估实验考的很多——大题，分了好多步骤，怎么保证设计实验落地，可操作

## 小规模实验的重要性

卷面考试：

【！！占分】

在正式实验之前，先进行小规模测试

——就是可以找实验室里面的人（可能是自己人）先跑一跑

之前的评估框架主要针对用户测试

评估的结果：

得到的是一系列的可用性问题-why以及改进的策略

-多少人遇到，消耗的时间

-给问题打上等级

启发式评估和用户测试的差别

启发式评估-很快，很简单，不需要正式用户，不需要很严谨的规划

用户测试不是（启发式评估先删一部分 再找用户——让用户专注特定的交互过程）

# 评估之观察用户

不是很好考

# 5.评估之询问用户和专家

询问里面比较强调的就是启发式评估

## -焦点小组（讲过很多次）-好几个人一起来讨论（P6）

## 问卷

问题：大家的问卷没有目标——做问卷的目的？

——网上发布问卷：怎样保证答问卷的用户是我的目标用户

比如面向大学生：怎么知道是自己的目标用户

解决方式：不在网上公开，而是发邮件（smail）；或者在院系里面发

——在线的时候，很多东西不好控制

在线可以通过奖励政策-严谨程度不同，态度不同

## 启发式评估

有方法依据一步一步套，和随便测是不一样的

练习是基于那十条规则，但也可以自己提出新的规则

问题：只要涉及到人，则会有——人会有一定的倾向性，会把某严重程度列的很高——会因专家个人问题——解决方法：多找几个人，避免专家意见的倾向性带来的问题

【考核中有简答题，就简单回答。比如上面的】

# 用户测试

没什么好考的 就是那个拉丁方

# 需求

## 用户的差异性

三类用户、特点、针对这些特点怎么设计

## 用户建模

不太好考 在实践项目里面 看大家的建模结果

-不同的人有区分度

相当于把产品的功能 交给很多不同的人（不能这个用户能干的事情另外一个用户也能做）

## 任务分析

层次化任务分析方法（HTA）——好考

有标准——方框-线条图示

要会画

# 人机交互基础知识

## 交互范性

-命令行 菜单 表格 直接操纵（是图形用户界面最直接的特点，区分于其他——所见即所得）

## 用户

人的记忆结构：三个阶段及其特点（P22）

现在最有名的信息处理模型：大头娃娃模型(P23)

## 格式塔心理学

不会直接默写，也是应用

## 7加减2

和十分钟法则那样：应用？听录音

交互设备基本不会考

## 交互框架（很重要）

七个阶段（和外部打交道-不仅仅是和计算机，all外部世界）

两个概念：执行隔阂和评估隔阂——为什么有些软件产品是不好用的：

可能在执行阶段出现隔阂：设计的设想和用户执行的设想不一样

评估隔阂：用户做这个事情，要知道结果，但是系统无结果，系统不知做得如何？

有些帮助设计 有些帮助评估

# 交互式系统的设计

不好考，但是也有

## 简化设计四策略（场合&用的时候需要注意的问题）

每种策略解决什么样的问题，使用时的注意事项（）

删除的时候注意什么

组织的组织方式

隐藏 转移

——让人干人适合干的事情，让机器干机器适合干的事情（人要享有控制权和自主权，人做规划，具体让机器来做）

## 卡片分类

曾经考过

今年应该不会考

# 可视化设计

不太好考

可能考一些概念性

## 常见的管理对话框的策略

# 交互模型和理论

Fits定律：

## 适合简答题。揭示指点任务的时候和大小、距离有关

## 击键层次模型

M K操作符的取值 Home操作符

如果题目没写当时的场景-比如手之前放在鼠标还是键盘上，则自己写假设手在...(哪里)然后进行操作

# 以用户设计为中心

## 优点 缺点 改进

# 总之

出大题：模型和理论、任务分析、评估实验。但是也有小的设计题（比如设计一个界面）

——给出问题，直接按照问题来写：可能有很多答案版本，自己设定一个范围，写一种即可

其他的：简答题-概念性

可能会出现课堂中出现的视频题——比如具体看到的技术，谈谈

给个应用：分析哪里不好，违反了什么规则——不会直接考规则

卷面考核占总成绩的50%（基本上：大题40分，简答题60分）