



南京大學  
NANJING UNIVERSITY



# 人机交互系统 —— 总复习

主讲教师：冯桂焕  
[fenggh@nju.edu.cn](mailto:fenggh@nju.edu.cn)



# 人机交互概述



- 什么是人机交互
  - 重要性
  - 相关领域
- 人机交互的发展历史
  - 旧的交互形式作为特例保存下来
- 人机交互与软件工程
  - 前者是对后者的促进和补充
  - 二者结合存在许多困难



# 人机交互的基础知识



- 交互框架
  - 执行评估/活动周期EEC
- 交互形式
  - 直接操纵、隐喻、问答
- 信息处理模型
  - 人类处理机模型
  - 格式塔心理学
  - 记忆特性
- 交互设备



# 交互设计目标与原则



- 可用性目标
  - 5个属性
- 用户体验目标
- 简易可用性工程
  - 可用性度量
  - 四种主要技术
- 交互设计原则
  - 启发式原则
  - 黄金规则
  - 七项原理



# 交互设计过程



- 设计过程的基本活动和特征
- 主要问题
  - 用户、需求、候选方案、决策
- 交互设计生命周期
  - 星型模型
  - 可用性工程生命周期模型



# 交互式系统的需求



- 产品特性
- 用户特性
- 用户建模
  - 人物角色
- 需求获取、分析和验证
  - 场景和观察
  - HTA
    - 文字和图形描述
  - 原型



# 交互式系统的设计



- 设计框架
- 简化交互设计策略
  - 删除、组织、隐藏、转移
- 设计中的折中
- 细节
  - 让软件体贴
  - 加快响应时间
  - 减轻记忆负担
  - 减少等待感
  - 设计模式



# 交互设计模型与理论



- 预测模型
  - GOMS
  - KLM
  - Fitts
  - 各自的适用场合
- 状态转移网络
- 语言模型
  - BNF表达式
- 系统模型
  - Z标记法





# 评估的基础知识



- 评估范型和方法
  - 快速评估、可用性测试、实地研究、预测性评估
- 评估方法的选择
  - 不同方法的适用阶段
  - 评估方法的组合
- **DECIDE**评估框架
- 小规模试验的重要性



# 观察用户



- 观察方式
  - 实验室vs实地
- 观察框架
  - 减少干扰、完成目标
- 数据记录方式
  - 纸笔
  - 音视频
  - 日志



# 询问用户和专家



- 访谈
  - 分类和技巧
  - 焦点小组
- 问卷调查
  - 问卷设计与组织
- 认知走查
- 启发式评估
  - 评估原则
  - 评估步骤



# 用户测试



## ■ 复习DECIDE评估框架

- 定义目标和问题
- 选择参与者
- 设计测试任务
- 明确测试步骤
- 数据搜集与分析



# 以用户为中心



- 用户参与设计
  - 重要性
  - 形式
  - 上下文询问法
- 正确看待“以用户为中心”