

# 接口设计

- 接口设计的分类
- 人机交互界面
  - 用户界面应具备的特性
  - 界面设计类型
  - 设计原则

## 1、接口设计

### 1.1 接口设计的分类：

接口设计主要包括 3 个方面：

- (1) 模块或软件构件间的接口设计；
- (2) 软件与其他软硬件系统之间的接口设计；
- (3) 软件与人（用户）之间的交互设计。

系统的接口设计（包括用户界面设计及与其他系统的接口设计）是由穿过系统边界的数据流定义的。

在最终的系统中，数据流将成为用户界面中的表单、报表或与其他系统进行交互的文件或通信。



北京大学

# 接口设计



## 1.2 人机交互界面

在设计阶段，必须根据需求把交互细节加入到用户界面设计中，包括人机交互所必须的实际显示和输入。

人机交互界面是给用户使用的，为了设计好人机交互界面，设计者需要了解以下信息：

- (1) 用户界面应具有的特性？
- (2) 使用软件的用户是什么人？
- (3) 用户怎样学习与新的计算机系统进行交互？
- (4) 用户需要完成哪些工作？

- 接口设计的分类
- 人机交互界面
  - 用户界面应具备的特性
  - 界面设计类型
  - 设计原则





# 接口设计



- 接口设计的分类

- 人机交互界面

- 用户界面应具备的特性

- 界面设计类型

- 设计原则

- 用户界面应具备的特性

- **可使用性**：是用户界面设计最重要的目标。包括使用简单、界面一致、拥有**help**帮助功能、快速的系统响应和低的系统成本、具有容错能力等。
- **灵活性**：考虑到用户的特点、能力和知识水平，应该使用户接口满足不同用户的要求。因此，对不同的用户，应有不同的界面形式，但不同的界面形式不应影响任务的完成。
- **可靠性**：用户界面的可靠性是指无故障使用的间隔时间。用户界面应能保证用户正确、可靠地使用系统，保证有关程序和数据的安全性。



# 接口设计



- 接口设计的分类
- 人机交互界面
  - 用户界面应具备的特性
  - 界面设计类型
  - 设计原则

## • 用户类型

- 外行型：对计算机系统认知很少或毫无了解
- 初学型：对计算机有一定经验，对系统的认识不足或经验很少，**需要很多界面支持。**
- 熟练型：对一个系统有很多经验，**需要较少的界面支持，但不能处理意外错误。**
- 专家型：了解系统的内部构造，**需要为他们提供能够修改和扩充系统能力的复杂界面。**





# 接口设计

- 接口设计的分类
- 人机交互界面
  - 用户界面应具备的特性
  - 界面设计类型
  - 设计原则



## • 界面设计类型

- 如果从用户与计算机交互的角度来看，用户界面设计类型主要有问题描述语言、数据表格、图形、菜单、对话、窗口等。在选用界面形式的时候，应该考虑每种类型的优点和限制，可以从以下几个方面来考察，进行选择：
  - 使用的难易程度
  - 学习的难易程度
  - 操作速度
  - 复杂程度：该界面提供了什么功能、能否用新的方式组合这些功能以增强界面的功能
  - 控制：人机交互时，由计算机还是由人发起和控制对话。
  - 开发的难易程度：该界面设计是否有难度、开发工作量有多大。

一个界面的设计通常使用一种以上的设计类型，每种类型与一个或一组任务相匹配。



北京大学

# 接口设计

- 接口设计的分类
- 人机交互界面
  - 用户界面应具备的特性
  - 界面设计类型
  - 设计原则

- 设计详细的交互遵循的原则：

- 一致性
- 操作步骤少
- 不要“哑播放”
- 提供**Undo**功能
- 减少人脑的记忆负担
- 提高学习效率

