

| College of Computer Science, Chongqing University |

## Software Engineering

A Practitioner's Approach Seventh Edition

# 15 用户界面设计

zmqmail@cqu.edu.cn 13708390417



**Think**

什么是用户界面?



# 在人与计算机之间搭建一个有效的交流媒介。

遵循一系列的界面设计原则，定义界面对象和界面动作，然后创建构成用户界面原型基础的屏幕布局。

- 各个人机交互时代所用的设备和交互方式：



DOS时代 — 键盘 — 命令行



PC时代 — 鼠标 — 点击



移动互联网 — 手指 — 触摸



人工智能 — 手指 + 声音 — 对话

## 15.1 黄金规则 (Golden Rules)

- **Place the user in control**

用户操纵控制

- **Reduce the user' s memory load**

减少用户的记忆负担

- **Make the interface consistent**

保持界面一致

## 我们觉得需要控制感

如何创造这种感觉，以及创建“安慰剂按钮”是否是道德的用户体验选择。

## 关于用户的几句话

- Multiple decision made in seconds  
往往决定点击是在快在一秒内的事儿
- User are lazy  
用户是懒惰的
- User always give up ,they have much more choice  
用户喜欢放弃 他们有更多选择
- User don' t necessarily read before they click  
用户在点击之前不进行必要的阅读

## 1 把控制权交给用户 (Place the User in Control)

- 以不强迫用户进入不必要的或不希望的动作的方式来定义交互模式。  
Define interaction modes in a way that does not force a user into unnecessary or undesired actions.
- 提供灵活的交互  
Provide for flexible interaction.
- 允许用户交互被中断和撤销  
Allow user interaction to be interruptible and undoable.
- 当技能级别增长时可以使交互流线化并允许定制交互  
Streamline interaction as skill levels advance and allow the interaction to be customized.
- 将用户与内部技术细节隔离  
Hide technical internals from the casual user.

## 2 减轻用户的记忆负担 (Reduce the User's Memory Load)

- 减少对短期记忆的要求。  
Reduce demand on short-term memory.
- 建立有意义的缺省。  
Establish meaningful defaults.
- 定义直观的快捷方式。  
Define shortcuts that are intuitive.
- 界面的视觉布局应该基于真实世界的象征。  
The visual layout of the interface should be based on a real world metaphor.
- 以不断进展的方式揭示信息。  
Disclose information in a progressive fashion.

### 记录保存用户填写过的信息，并作为默认值填充进输入框。

- 携程火车票的填写订单页截图
  - 如携程订火车票，会记录用户上次填写过的乘客信息和手机号码，在用户下次再次订火车票时，页面上已填充好上次的信息，在大多数情况下可以减少用户的输入成本。

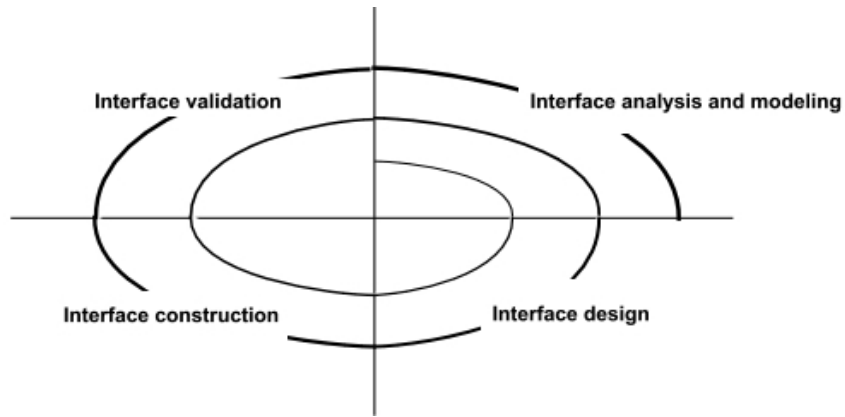


### 3 保持界面一致 (Make the Interface Consistent)

- 允许用户将当前任务放入有意义的环境中。  
Allow the user to put the current task into a meaningful context.
- 在应用系统家族内保持一效性。  
Maintain consistency across a family of applications.
- 如果过去的主互模型已经建立起了用户期望，除非有不得已的理由，否则不要改变它。  
If past interactive models have created user expectations, do not make changes unless there is a compelling reason to do so.



### 15.3 用户界面设计过程 (User Interface Design Process)



用户界面的分析和设计过程是迭代。

### 15.4 界面分析 (Interface Analysis)

**User Analysis** → **Task Analysis and Modeling** → **Analysis of Display Content** → **Analysis of the Work Environment**

用户分析



任务分析与建模



显示内容分析



工作环境分析





| College of Computer Science, Chongqing University |

## Software Engineering

A Practitioner's Approach Seventh Edition

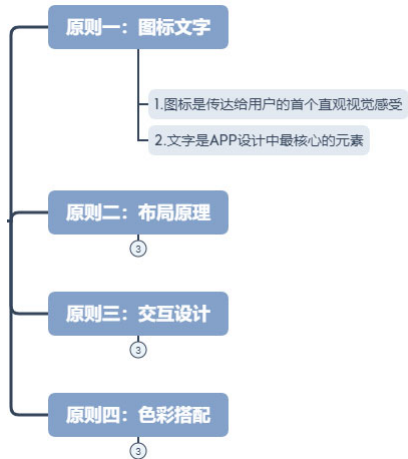
# 交互设计

zmqmail@cqu.edu.cn 13708390417



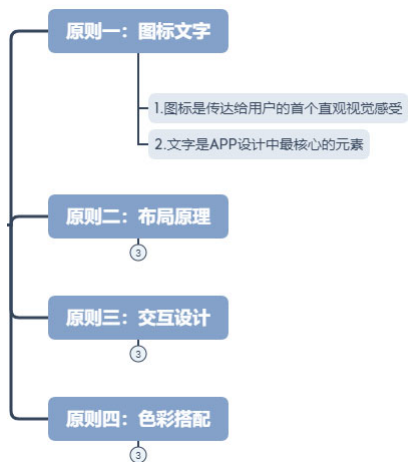


## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



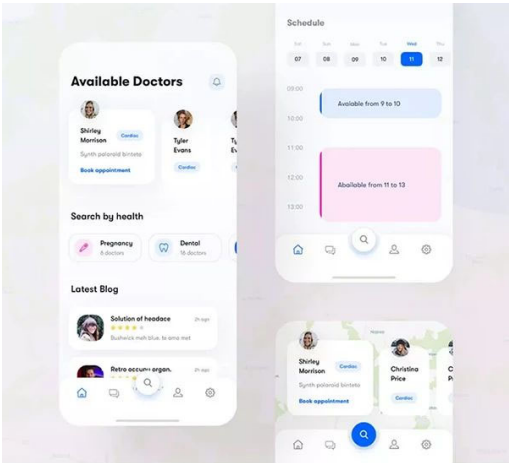
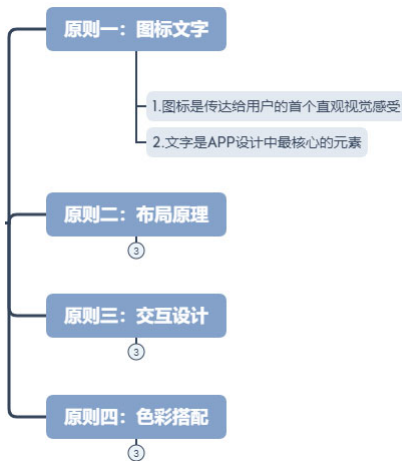
- 遵循网页设计原则
- 原则一：图标文字
  - 1.图标是传达给用户的首个直观视觉感受；
  - 2.文字是APP设计中最核心的元素。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



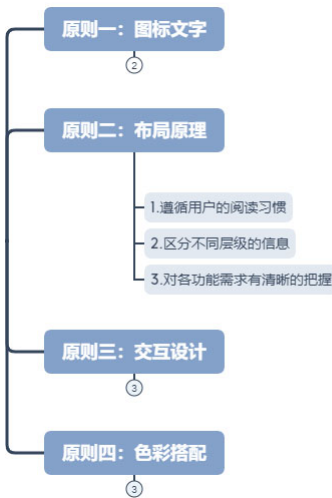
文字设计上，可透过字号、字体对信息区分重要级别;其次利用行宽与行高的比例，遵循从左到右，排版对齐原则，减少不必要的文字对比反差，调整合理的字间距;适当运用留白，增加信息的易读性。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



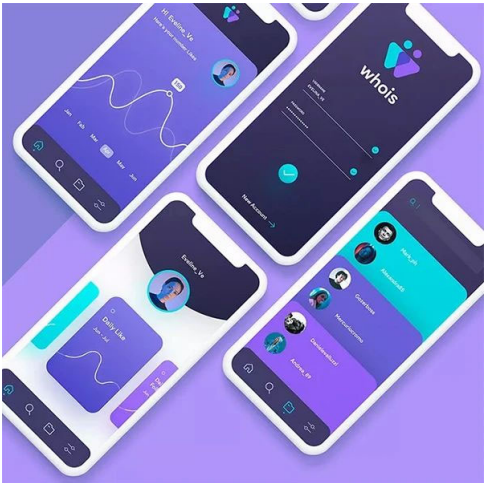
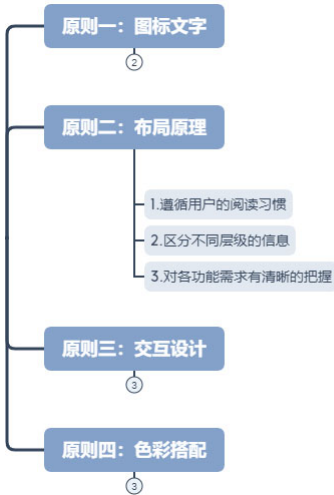
文字设计上，可透过字号、字体对信息区分重要级别;其次利用行宽与行高的比例，遵循从左到右，排版对齐原则等。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



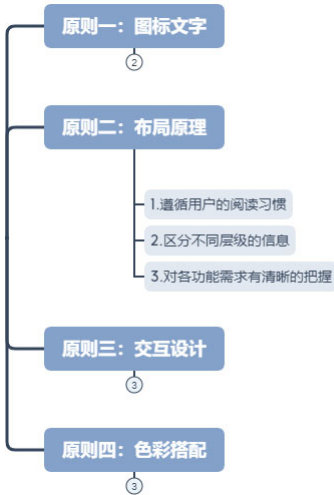
- 信息能否有效传达给用户，页面组织和布局是非常重要的。
- 在对APP设计的页面布局时，我们需要考虑用户需求和行为，明确界面信息的层级关系，尽量将信息传递效率达到最大化。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



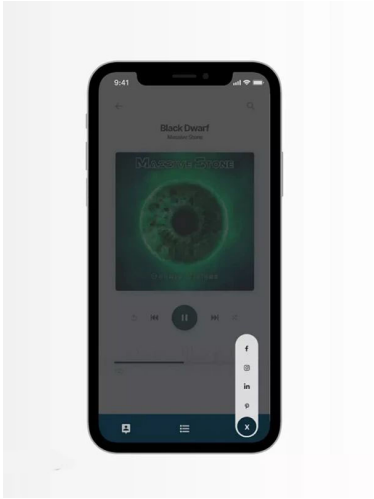
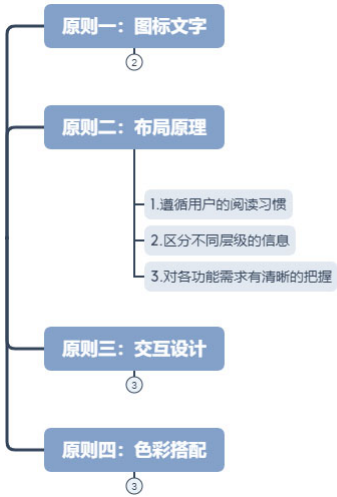
APP设计的界面布局尽量遵循大多数用户的从上到下、从左到右的阅读习惯。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



明确每个页面需突出的重要信息，可透过色彩颜色、图形、文字大小、间距，以及留白等拉大界面不同层级信息的区别，突出需要显示的重要信息。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



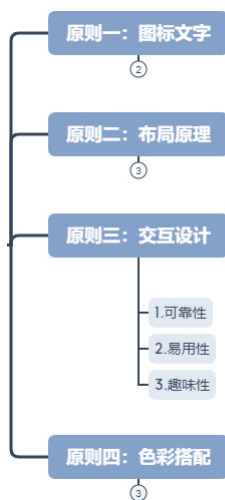
导航设计尽量采用底部导航或单侧导航，方便做好用户引导和帮助用户了解页面布局，同时还不会占界面空间。

## 苹果——灵动岛

iPhone 14 “灵动岛” 遭到群嘲，但它真的很成功！

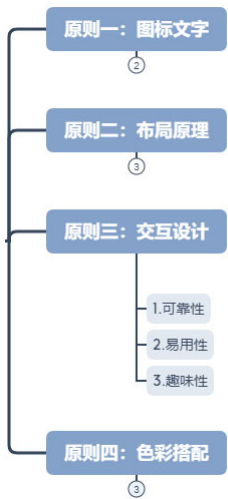


## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



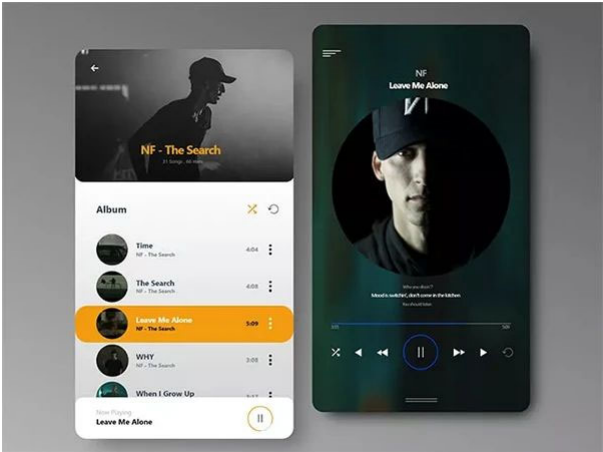
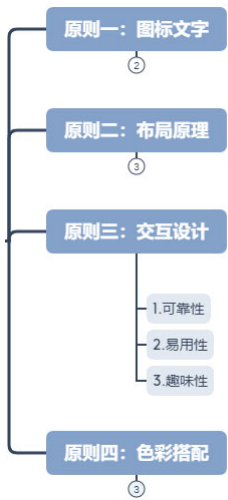
- APP设计的交互界面，需按照用户使用移动设备的习惯进行设计，让用户与APP交互时，体验到产品的可靠性、易用性和趣味性。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



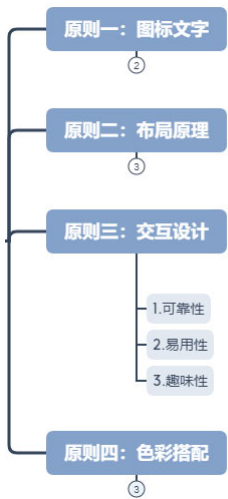
确保用户在操作APP时的稳定性，如不会出现闪退、延迟等基本错误。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



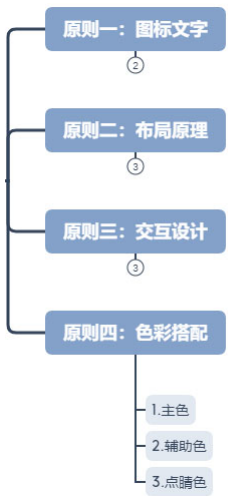
简单易操作的APP，不仅能让不同年龄段的用户快速上手，同时还能增加他们对APP的信心，减少APP的使用差错率。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



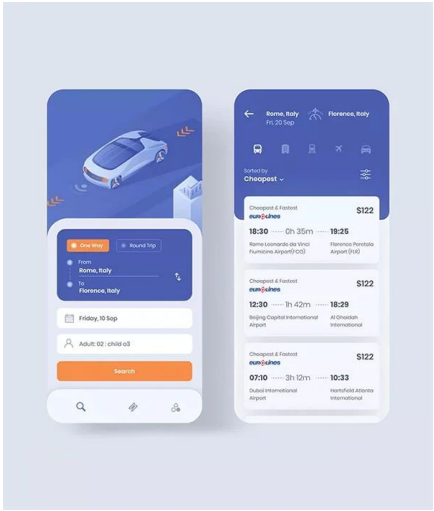
APP设计适当添加人文关怀和情感注入，同时合理使用趣味性元素，会让APP变得更加有趣。

## APP设计原则：符合用户心理的UI设计



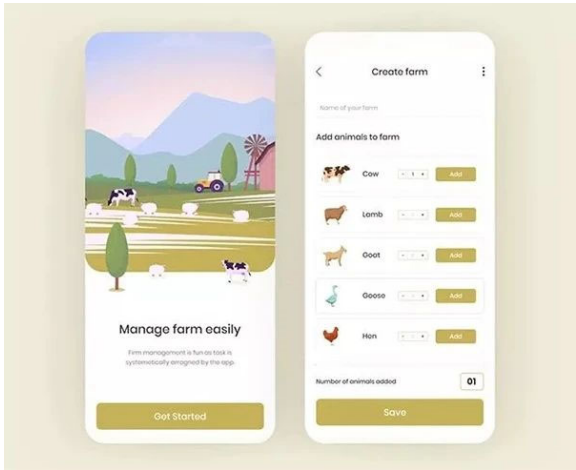
- 色彩在界面设计中扮演着非常重要的角色。
  - 合理的色彩应具备增加界面的条理性，起到强调作用，帮助用户快速发现界面的重点信息，及取得更好视觉效果等优点。
- APP设计的颜色运用一般可分为主色、辅助色和点睛色。

# APP设计原则：符合用户心理的UI设计



主色决定画面风格趋向，多会使用鲜亮饱和度较高的颜色，或与品牌颜色相统一的色调，在页面比例占据较多。

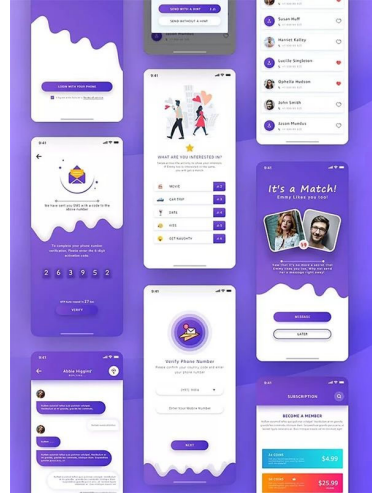
# APP设计原则：符合用户心理的UI设计



主要对主色起到修饰作用，多会选择主色的同类色、邻近色、对比色和互补色，从而使界面更加一致和丰富。



## APP设计原则：符合用户心理的UI设计

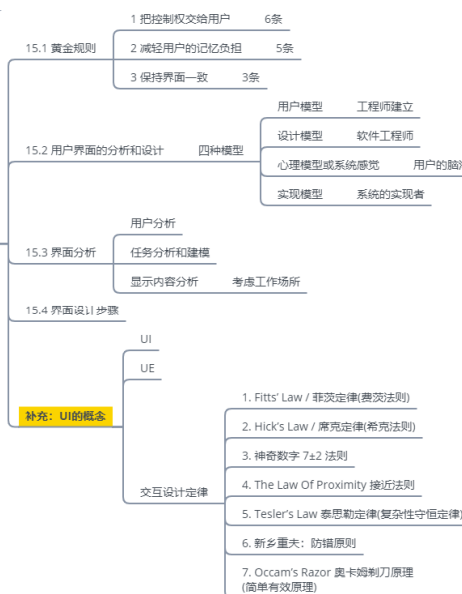


点睛色一般会选用深颜色和饱和度高的颜色，常用语标题文本、按钮、icon等地方，起强调和引导阅读的功能，同时能凸显界面独特的画面风格。

### 软件工程实践者的研究方法

#### 第二部分 建模

Ch15 用户界面设计



界面设计就是消除这些差距，导出一致的界面表示

Question?



Q&A?



| College of Computer Science, Chongqing University |

Software Engineering

A Practitioner's Approach Seventh Edition

# 15 用户界面设计

zmqmail@cqu.edu.cn 13708390417

