

1.技术基础

微信小程序开发基础

小程序技术背景

小程序在技术架构上非常清晰易懂。JS 负责业务逻辑的实现，而表现层则 WXML 和 WXSS 来共同实现就是一种微信定义的模板语言，而后者类似 CSS。所以对于擅长前端开发，或者 WEB 开发的广大开发者的开发可谓降低了不少门槛

小程序框架基础

框架程序包含一个描述整体程序的 app 和多个描述各自页面的 page。一个框架程序主体部分由三个文件放在项目的根目录：app.js 小程序(全局)逻辑 app.json 小程序(全局)公共设置，决定页面文件的路径、配置网络超时时间、设置多 tab 等 app.wxss 小程序公共(全局)样式表

项目文件类型与作用

js 页面逻辑

wxml 页面结构，框架设计的一套标签语言，结合基础组件、事件系统，可以构建出页面的结构。

wxss 是一套样式语言，用于描述 WXML 的组件样式。用来决定 WXML 的组件应该怎么显示。

json 页面配置

es6 函数式编程基础

json 数据格式

json是一种与语言无关的数据交换的格式，使用Json的格式与解析方便的可以表示一个对象信息，json有①对象格式：{"key1":obj,"key2":obj,"key3":obj...}、②数组/集合格式：[obj,obj,obj...]。json是 JavaScript Notation 的首字母缩写，单词的意思是javascript对象表示法，这里说的json指的是类似于javascript对象格式，目前这种数据格式比较流行，逐渐替换掉了传统的xml数据格式。与json对象不同的是，json数据名称和字符串值需要用双引号引起来，用单引号或者不用引号会导致读取数据错误。json的另外一个数组，和javascript中的数组字面量相同

小程序样式、布局与事件响应

样式与布局基础

```
width: fit-content;
font-size:20px; /*设置文字字号*/
color:red; /*设置文字颜色*/
font-weight:bold; /*设置字体加粗*/
```

border:1px solid red;/*添加边框样式（粗细为1px， 颜色为红色的实线）*/

font-family:"宋体";/*设置字体为宋体*/

font-style:italic; /*文字排版--斜体*/

text-decoration:underline; /*文字排版--下划线*/

text-decoration:line-through; /*文字排版--删除线*/

text-indent:2em; /*段落排版--缩进*/

line-height:1.5em; /*段落排版--行间距（行高）*/

letter-spacing:50px; /*段落排版--中文字间距*/

word-spacing:50px; /*字母间距*/

text-align:center; right ; left ; /*段落排版--对齐*/

display:inline-flex; /*将对象作为内联块级弹性伸缩盒显示*/

display:block; /*设置为块状元素*/

display:inline; /*设置为内联元素*/

display:inline-block; /*设置为内联块状元素*/

word-break:keep-all; /* 不换行 */

white-space:nowrap; /* 不换行 */

vertical-align:middle; /*把此元素放置在父元素的中部。*/

border-style（边框样式）常见样式有：（border-color,border-width）边框相关设置

dashed（虚线）| dotted（点线）| solid（实线）。

border-bottom border-top border-right border-left 上下左右线单独设置

box-sizing: border-box; //当使用padding的时候不影响大小

padding-top padding-right padding-bottom padding-left

margin-top margin-right margin-bottom margin-left (margin:10px 10px 10px 10px; top、right、bottom、left)

浮动与定位

static：元素框正常生成。块级元素生成一个矩形框，作为文档流的一部分，行内元素则会创建一个或多个于其父元素中，static是position的默认值。

relative：元素框偏移某个距离。元素仍保持其未定位前的形状，它原本所占的空间仍保留。

absolute：元素框从文档流中完全删除，并相对于其包含块定位，包含块可能是文档中的另一个元素或块。对于absolute来说，包含块是离当前元素最近的position为absolute或relative的父元素，如果父元素absolute或relative布局的元素，那么包含块就是根元素。使用position布局后，元素原先在正常文档流中间会关闭，就好像该元素原来不存在一样。元素定位后生成一个块级框，不论原来它在正常流中生成何

fixed：元素框的表现类似于将position设置为absolute，不过其包含块是视窗本身

Flex 布局基础

Flex 是 Flexible Box 的缩写，意为"弹性布局"，用来为盒状模型提供最大的灵活性。容器默认存在两根轴（main axis）和垂直的交叉轴（cross axis）。主轴的开始位置（与边框的交叉点）叫做main start，结束位置叫做main end；交叉轴的开始位置叫做cross start，结束位置叫做cross end。项目默认沿主轴排列。单个项目占据的主轴空间叫做main size，占据的交叉轴空间叫做cross size。

flex-direction属性决定主轴的方向（即项目的排列方向）。

row（默认值）：主轴为水平方向，起点在左端。

row-reverse：主轴为水平方向，起点在右端。

column：主轴为垂直方向，起点在上沿。

column-reverse：主轴为垂直方向，起点在下沿。

justify-content属性定义了项目在主轴上的对齐方式。

flex-start（默认值）：左对齐

flex-end：右对齐

center：居中

space-between：两端对齐，项目之间的间隔都相等。

space-around：每个项目两侧的间隔相等。所以，项目之间的间隔比项目与边框的间隔大一倍。flex-grow属性定义项目的放大比例，默认为0，即如果存在剩余空间，也不放大。

flex-shrink属性定义了项目的缩小比例，默认为1，即如果空间不足，该项目将缩小

事件响应基础

事件严格来说并不是js中的一个概念，而是在视图层，是视图层到逻辑层的通讯方式。它可以将用户的逻辑层进行处理。也就是说，事件是在wxml中，通过绑定在组件上，当出现触发事件，就会执行逻辑层中处理函数。对应的这个处理函数，就是事件响应，写在页面的js文件中。通过绑定，能够从wxml页面中获取信息，如id, dataset, touches等

小程序组件

组件定义与属性视图容器组件

组件的定义

配置文件

要编写一个自定义组件，首先需要在json文件中进行自定义组件声明（将 component 字段设为true）。使用已注册的自定义组件前，首先要在页面的json文件中进行引用声明。此时需要提供每个自定义组件对应的自定义组件文件路径（标签名称只能是小写字母、中划线和下划线的组合，组件根目录名不能以“_”结尾）。

wxml文件

在组件模板中可以提供一个节点，用于承载组件引用时提供的子节点。默认情况下，一个组件的wxml中只能有一个slot。需要使用多slot时，可以在组件js中声明启用options: {multipleSlots: true}，以不同的name来区分slot。

view 组件

主要属性：

flex-direction：主要两个特性“row”横向排列“column”纵向排列

justify-content 主轴的对齐方式（如果flex-direction为row则主轴就是水平方向）

可选属性 ('flex-start', 'flex-end', 'center', 'space-between', 'space-around')

align-items 侧轴对齐方式如果flex-direction为row则侧轴就是垂直方向)

可选属性 ('flex-start', 'flex-end', 'center')

scroll-view 组件

Scroll-view 是负责可滚动视图区域的一个组件，称为滚动视图。当在一个屏幕的像素显示不下绘制的 UI 以采用滑动的方式，使控件显示

滑块视图组件

滑块视图容器，用于展示图片，可以通过用户拖拽和设置自动切换属性控制图片的切换

基础组件

icon 组件

这是微信小程序自带的图标组件

text 组件

在使用小程序时，如果想通过长按文字进行复制文字内容，就要把该内容写在text中

progress 组件

这是进度条组件

表单组件

button 组件

size: default、mini——default为块级按钮、mini为小按钮

type: primary、default、warn——primary提交成功、default默认灰色、warn警告色

plain: true、false——按钮是否镂空，背景色透明

disabled: true、false——是否禁用

loading: true、false——名称前是否带 loading 图标

input 组件

输入框：该组件是原生组件，使用的时候要注意相关的设置

属性名 类型 默认值 说明

value String 输入框的内容

type String text input的类型，有效值：text,number,idcard,digit,time, date

password Boolean false 是否是密码类型

placeholder String 输入框为空时占位符

placeholder-style String 指定placeholder的样式

placeholder-class String input-placeholder 指定placeholder的样式类
disabled Boolean false 是否禁用
maxlength Number 140 最大输入长度，设置为0的时候不限制最大长度
auto-focus Boolean false 自动聚焦，拉起键盘。页面中只能有一个input设置
auto-focus属性
focus Boolean false 使得input获取焦点
bindchange EventHandle 输入框失去焦点时，触发bindchange事件，event.
detail={value:value}
bindinput EventHandle 除了date/time类型外的输入框，当键盘输入时，触发 input事件，event.detail=
{value:value}，处理函数可以直接return一个字符串，将替换输入框的内容。
bindfocus EventHandle 输入框聚焦时触发，event.detail = {value:value}
bindblur EventHandle 输入框失去焦点时触发，event.detail =
{value:value}

radio 组件

单组件单选框

导航组件

导航系统起着组织内容和功能的作用，让它们按照产品的信息架构图进行连接，展现在用户面前，导航内容和功能组织成了一个完成的有结构的系统，有时我们需要把更多的内容放置在导航栏的位置，因此需要面板

导航面板是导航栏的一个扩展，从导航栏部分拖拽出导航面板，展示更多的入口

小程序功能 API

数据缓存功能

微信小程序可以通过wx.setStorage (wx.setStorageSync)、wx.getStorage (wx.getStorageSync)、wx.clearStorage (wx.clearStorageSync) 对本地缓存进行设置、获取和清理。本地缓存最大为10MB

音频播放功能

调用wx.createInnerAudioContext()接口可以返回一个InnerAudioContext对象，然后就可以使用这个对象定义它的属性

网络请求功能

调用wx.request()接口，可以请求网络接口，不过微信小程序有要求，只能发起https请求
每个微信小程序需要事先设置通讯域名，小程序只可以跟指定的域名进行网络通信。包括普通 HTTPS 请求 (wx.request)、上传文件 (wx.uploadFile)、下载文件 (wx.downloadFile) 和 WebSocket 通信 (wx.connectSocket) 。

从基础库 2.4.0 开始，网络接口允许与局域网 IP 通信，但要注意 不允许与本机 IP 通信

2.总体设计与详细设计

总体设计

一共三个页面

主页：负责进入 tabbar 页面，tabbar 页面有两个页面,首页和记录页

首页：可点击按钮生成随机数,然后输入数字,点击确定按钮进行判断并提示偏大或偏小
能显示猜的次数,点击重置按钮可重置随机数并清空输入和猜的次数

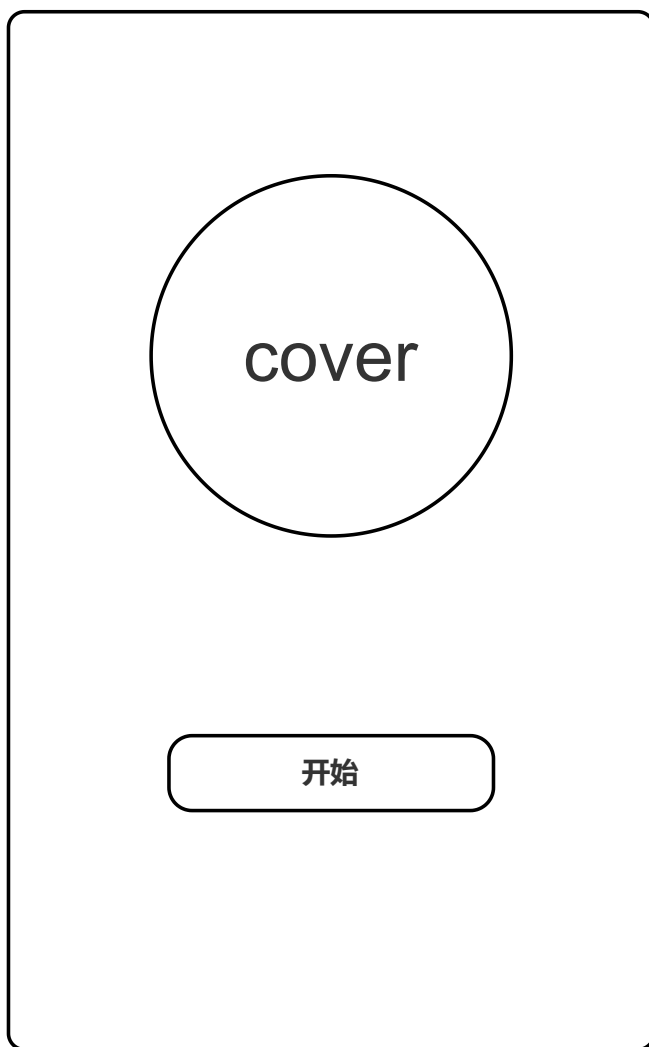
记录页：显示每次猜对的随机数,次数,时间,标有序号

页面统一采用暖色调, 主体部分使用 绝对定位，内部使用 flex 布局

使用本地存储数据 (wx.getStorageSync , wx.setStorageSync)

详细设计

主页



欢迎来到猜数字小游戏



点击生成随机数

填个数试试

确定

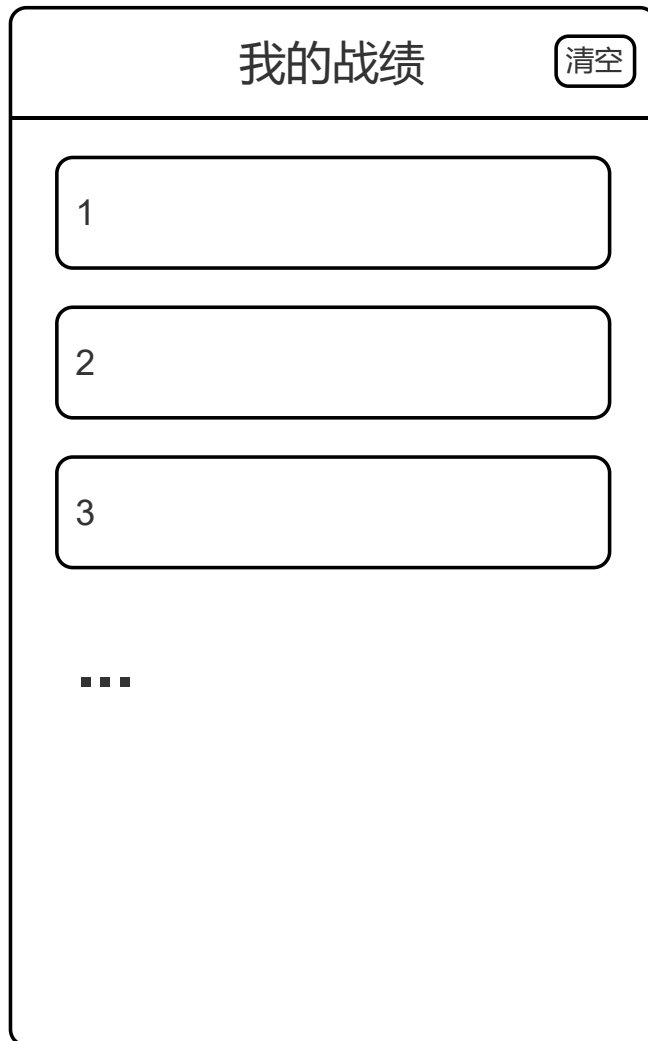
猜的次数

重置

首页

记录

记录页



3.代码实现

页面与布局

1.主页面内容

```
<view class="body">
  <view class="cover">
    <image src="{{dog}}"></image>
  </view>
  <button class="start" bindtap="switchToTabbar">开始</button>
</view>
```

通过绝对定位把 view 位置固定, 让 image 作为子元素,父元素圆角设置成 50% ,再让其溢出隐藏 overflow: hidden; 就可以达到下面截图效果

图片地址通过 mustache 表达式与 data 下的变量进行绑定

button 组件, 通过 bindtap 绑定 switchToTabbar 事件, 点击按钮调用后台 switchToTabbar() 方法跳转到 tabbar 页面

```
.body {
  width: 100%;
  height: 100vh;
  background-color: #fdebc3;
}
.cover {
  position: absolute;
  top: 28%;
  left: 50%;
  transform: translate(-50%, -50%);
  width: 358rpx;
  height: 358rpx;
  border-radius: 50%;
  overflow: hidden;
  box-shadow: 0 2px 5px #ff9f51, 2px 0 5px #ff9f51, 0 -2px 5px #ff9f51, -2px 0 5px #ff9f51;
}
.cover image {
  width: inherit;
  height: inherit;
}
.start {
  position: absolute;
  top: 60%;
  left: 50%;
  transform: translate(-50%, -50%);
  background-color: #eeeeee;
  color: #2c4550;
  border-radius: 10px;
  background-color: #ffc08d;
}
```

2. 首页背景音乐

```
<!-- music -->
<view class="music {{isplay?'playing':''}}" bindtap="ctrlMusic">
  <image src="{{musicimg}}"></image>
</view>
```

通过 bindtap 给 view 绑定 ctrlMusic 事件, 点击触发 ctrlMusic() 改变 isplay 的值, 再利用 三元表达式 isplay?'playing':'' 来判断是否添加 playing 这个 class, 进而添加样式让音符转动

```

/* music */
.music {
  position: absolute;
  top: 68rpx;
  right: 10px;
  border: 4rpx solid #000000;
  width: 48rpx;
  height: 48rpx;
  border-radius: 50%;
  z-index: 100;
}

.playing {
  animation: rotate 2s linear infinite;
}

/* 音符旋转动画 */
@keyframes rotate {
  from {
    transform: rotate(0deg);
  }
  to {
    transform: rotate(360deg);
  }
}

/* 音符 */
.music image {
  position: absolute;
  top: 50%;
  left: 50%;
  transform: translate(-50%, -50%);
  width: 80%;
  height: 80%;
}

```

数据判断

1.主页面内容

```

// 封面跳转至首页( index -> home )
switchToTabbar() {
  wx.switchTab({
    url: "/pages/home/home"
  })
}

```

点击 开始 按钮,调用 switchToTabbar() 方法：使用微信小程序自带的 api ： wx.switchTab({}) 跳转到 tabbar 页面

2. 首页背景音乐

```

data: {
  isplay: false
}
// 控制背景音乐
ctrlMusic: function () {
  const backgroundAudioManager = wx.getBackgroundAudioManager()
  backgroundAudioManager.title = 'New Life'
  backgroundAudioManager.epname = 'New Life'
  backgroundAudioManager.singer = 'Peter Jeremias'
  backgroundAudioManager.coverImgUrl = "https://ae01.alicdn.com/kf/Ud08f63ccb57b41988e5921036e61bca2r.jpg"
  backgroundAudioManager.src = "https://codehhr.gitee.io/musics/new_life.mp3"
  // 播放
  if (!this.data.isplay) {
    this.setData({
      isplay: !this.data.isplay,
    })
    console.log("music playing !")
    // 结束时循环
    backgroundAudioManager.onEnded(() => {
      console.log("music end !")
      this.setData({
        isplay: !this.data.isplay
      })
      console.log("music replay !")
      this.ctrlMusic()
    })
  }
  // 暂停
  else {
    this.setData({
      isplay: !this.data.isplay,
    })
    backgroundAudioManager.pause();
    backgroundAudioManager.onPause(() => {
      console.log("music stop !");
    });
  }
}
}

```

使用微信小程序自带的 api : `wx.getBackgroundAudioManager()` , 在给定 `title` 和 `src` 后会自动播放,再配合 `this.setData({})` 更改 `isplay` 的值来达到点击 图片 后背景音乐播放的同时音符也在转动的效果

利用监听音乐播放结束的函数 `backgroundAudioManager.onEnded()` 传入一个匿名函数再次执行 `ctrlMusic()` 就可以达到单曲循环

点击时判断 `isplay` 的值 (默认 `false`),调用微信小程序自带的 `backgroundAudioManager.pause()` 实现暂停

4.功能测试



开始

欢迎来到猜数字小游戏



点击生成随机数

填个数试试

确定

猜的次数 : 0

重置



欢迎来到猜数字小游戏



点击生成随机数

填个数试试

确定

猜的次数:0

重置

[首页](#)

记录



音频播放 