
Table of Contents

序言	1.1
第一章. React Native介绍	1.2
第二章. React Native基础	1.3
第三章. 启动你的App	1.4
第四章. 一些一定要知道的组件	1.5
第五章. 是时候说说样式与布局了	1.6
附录： 样式	2.1

序言

嘿，欢迎进入React Native的世界，相信我，这会是一种酷酷的App开发方式。在过去的一段时间里，React Native成为了越来越多开发者的App开发方式，选择React Native就是选择了一个大社区，有什么问题可以较快的得到解决。

在React Native发布后，作者君特别想尝试一下这种新的开发方式，不过很不幸，那个时候只能用来开发IOS应用。所以尝鲜这种事拖了好久。使用之后发现，这确实是个好东西，至少不用为了开发个小应用而去学原生应用的开发，用些前端的知识就能搞定了。

本想做些视频来分享的，不过周围的环境总是很嘈杂，安静的地方很难找的到。所以，假期过后视频就没怎么录了。另一方面，React Native版本更新很快，做视频很容易就落后了，想来想去，还是书这种形式比较好，更新也很是方便。

React Native并不难学，不要给自己一些奇怪的暗示。

本书为入门向，所以有些更加深入的东西需要自己去探索。现在，翻到下一页，React Native之旅即将开始~

React Native介绍

虽然，你可能已经对React Native有一定的了解了，但是按照惯例，还是要简单介绍一下。

React是由Facebook的工程师们在2013年开源的一款前端框架，现在已成为最火热的前端框架之一。React Native则是使用React来开发移动应用的方式。React Native底层使用JS与原生进行通信，这使得其性能比Hybird强了不少，如果觉得Hybird使你的应用变得卡顿，那么投入React Native的怀抱是一个好的选择~

React Native在底层通过一套机制天然的支持ES6,这意味着你可以在你的应用中愉快的使用ES6语法，而不用头疼兼容问题。

使用React Native意味着更快的调试速度，当你在配置中开启一些选项时，React Native可以做到保存后自动更新，摆脱耗时巨长的编译过程。还可以在Chrome中获取调试信息，这使排除异常的过程更加轻松。

React Native具有自动更新的能力。前一阵子苹果警告了一些使用热更新的应用，不用担心，这并不是针对React Native，那些被警告的应用使用了有害的API，而React Native热更新是从网络获取JS bundle，不会影响安全性。

虽然React Native很棒，但是有些事情还是要知道的。

1.React Native抛弃了HTML，所以需要使用一种叫做JSX的东西，如果觉得有些畏惧，那么请放心，JSX还是很易于掌握的。

2.React Native并非万能，有些事情它不能做到。举个栗子，如果我想做一个桌面小部件，那么我在这个时候就需要一些原生知识了。

3.React Native不能完全取代原生应用，它们之间应当是相辅相成的。

React Native基础

本章提要

- 1.初识JSX
- 2.组件
- 3.PropTypes和State

1.初识JSX

React Native抛弃了HTML，所以只好用JSX喽，在这里，我们来简单的了解一下JSX。

JSX是一个JS的语法糖，写起来就像XML。嗯，如果你不知道什么是XML的话，就脑补HTML吧，它们都需要一些标签。比如这样：

```
<Text></Text>
```

还有这样：

```
<Image />
```

怎么样，有没有一丝熟悉的感觉？JSX就是这样简单，我们只需要一个`<`加上组件名字和`/>`就可以了（其中Text，Image就是组件名）

2.组件

在React Native中，有两种组件，一种是无状态组件一种是高阶组件。无状态组件，顾名思义，就是没有状态的组件，写一个无状态组件就和写一个函数一样简单。由于无状态组件的性能较高，我们一般会在App性能优化的时候使用无状态组件。下面是一个无状态组件的例子：

```
function Hello() {
  return (
    <Text>我是一个无状态组件</Text>
  )
}
```

其中，Hello是组件的名字，这里有个友情提示，在React Native中，组件的名字最好都是首字母大写，这样可以避免一些奇怪的BUG。然后在return中写组件的内容，注意，使用文字的时候，一定要在文字外面套上Text组件，否则会红屏报错。如果想要用Props(属性)，要传一个props参数，就像这样

```
function Hello(props) {...}
```

如果不知道什么是Props的话，别着急，一会儿会说到的。

接下来是高阶组件。为啥叫高阶组件嘞？因为它能做的事情比无状态组件多(◦ω◦)。写起来是酱紫的，稍微复杂一点：

```

class Hello extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {};
  }
  render() {
    return (
      <View>
        <Text>Hi,很高兴认识你</Text>
      </View>
    )
  }
}

```

这是一个比较完整的组件，包含了Props和State(状态)。在高阶组件中使用state，我们需要使用constructor来初始化一下~当然，如果不需要这些，则不用初始化。就像这样：

```

class Hello extends Component {
  render() {
    return (
      <View>
        <Text>略略略</Text>
      </View>
    )
  }
}

```

3.Props和State

嗯哼，刚才稍微提了一下Props和State，是不是很想知道这俩是啥嘞~ 别着急，我这就说(◦ω◦) Props的意思是属性，在React中，我们可以实现组件的复用(毕竟不复用组件太浪费了)。为了实现组件的复用，我们希望可以对组件做些定制，这个时候，我们就需要使用Props了。往组件中传些不同的参数，从而使组件具有不同的功能。我们称这些参数为Props。如果不太理解，没关系，来看这个栗子。

设计师为衣服厂设计了一些衣服，但是为了照顾到不同的人群，所以要有不同的型号。高的，矮的，胖的，瘦的。虽然有不同的型号，但是是同一款衣服，我们可以认为高矮胖瘦是参数，衣服的款式是一个组件。

我们来看一下Props怎么用。首先写一个叫做Eat的组件：

```

class Eat extends Component {
  render() {
    return (
      <Text>我想吃</Text>
    )
  }
}

```

在组件里使用Props，我们需要一对花括号 {} (写其他的JS语句也需要花括号)就像这样：

```

return (
  <Text>我想吃{this.props.food}</Text>
)

```

在props后面跟着的是属性的名字

接下来，我们写另一个组件Dinner，并引入Eat组件：

```
class Dinner extends Component {
  render() {
    return (
      <Eat />
    )
  }
}
```

然后使用props:

```
<Eat food='鱼' />
```

这样最终会显示我想吃鱼，这里的鱼是food的值。到这里，Props的栗子就结束了，我们来看看State。

一般来说，组件是需要和用户进行交互的，组件会随着交互而发生变化，这里的变化指的是State也就是状态。

下面是一个用到了状态的组件:

```
class NeedState extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = { text: '' };
  }
  render() {
    return (
      <View>
        <Text onPress={() => { this.setState({ text: '状态变了' })}}>点我！</Text>
        <Text>期待会发生的事情</Text>
      </View>
    )
  }
}
```

首先，我们需要constructor函数来初始化状态，别忘记用 `this.state` 写入状态的名字。`onPress` 可以帮我们在点了某个组件之后执行一定的动作。我们在这里用它来触发 `setState` 来改变状态。

如果没有奇怪的错误的话，点击 点我 这个文本之后，下面的文字会变成 状态变了。

State大概就是这么用的，没什么难度。在使用React Native的过程中，我们会时常用到Props和State，所以记下它们的用法还是很有必要的。

启动你的App

本章提要

- 1.搭建React Native环境
- 2.启动App

1. 搭建React Native环境

啊哈，我们即将近距离接触React Native了。不过，我们得在这之前安装一下React Native环境。

首先，我们来安装Node.js环境。如果你的系统是Windows，那么到Node.js官网上下载安装包，一路next就行了。如果是Linux或MacOS，那么作者君推荐使用神奇的nvm。nvm的地址是: <https://github.com/creationix/nvm> 按照说明安装即可。

然后执行

```
nvm install x.xx.x(要安装的版本号)
```

这样Node.js就安装完毕了。

接下来，我们来安装Java环境。去Oracle的官网上下载安装

包<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> 然后安装。

同样的，Windows用户一路next然后设置JAVA_HOME环境变量即可。对于Linux和MacOS用户来说，会稍稍麻烦一些。首先把安装包解压到opt目录，然后在/etc/profile里加上

```
export JAVA_HOME=/opt/(这里是安装包解压后的路径, 别填错)
export JRE_HOME=${JAVA_HOME}/jre
export CLASSPATH=.:${JAVA_HOME}/lib:${JRE_HOME}/lib
export PATH=${JAVA_HOME}/bin:$PATH
```

最后别忘了执行一下 `source /etc/profile`

如果执行 `java -version` 可以正常输出的话，那么恭喜啦，对很多人来说不怎么好装的Java环境被你安装好了哟

然后安装安卓环境，我们先去Google的开发者网站<https://developer.android.google.cn/studio/index.html> 上下载Android Studio。安装好Android Studio，我们需要安装SDK及SDK Tools。首先，我们来安装SDK。在SDK Platforms，选择Show Package Details，然后勾选Android 6.0下的Google APIs，Android SDK Platform 23，Intel x86 Atom_64 System Image还有Google APIs Intel x86 Atom_64 System Image。接下来，在SDK Tools窗口中选择Show Package Details，然后选中有23.0.1的选项并下载。最后，我们需要在/etc/profile中写入环境变量

```
export ANDROID_HOME='/home/elven/Android/Sdk'
```

Windows用户也需要设置 `ANDROID_HOME` 这个环境变量。

如果是老司机的话，Android Studio是不需要安装的，不过为了及时，方便的更新SDK，还是装上吧。

再来三步，环境就安装好啦，如果感觉有些焦灼，给自己冲杯茶，咖啡或果汁是很好的选择~

接下来，我们需要安装React Native。在终端中执行

```
npm install react-native-cli -g
```

然后安装Yarn

```
npm install yarn -g
```

最后安装Watchman，按照这里(<https://facebook.github.io/watchman/docs/install.html#build-install>)的说明一步步安装。如果有报错的话，多半是有什么没装，按照报错里的信息装一下就Ok了。另外，Windows系统不需要安装Watchman（其实是Watchman不能在在这个系统运行）

到这里，开发环境就搭建好了。

2. 启动App

在启动App之前，我们得创建一个新的项目（啥都没有拿什么启动，哈哈）在终端输入

```
react-native init 项目名
```

等待一会儿，进入项目目录。好了，拿出你的小手机和数据线并与电脑相连。新开一个终端，然后进入项目目录，执行

```
react-native start
```

回到原来的终端，执行

```
react-native run-android
```

如果是Windows的话，只要执行 `run-android` 这条命令就可以，packager可以自行启动，这里分开是为了保证App可以正常启动。

闭一会儿眼睛，稍稍休息下之后，你就会在手机上看到启动好的App了！

作者君猜，你可能不知道项目中的`index.android.js`里的最后一句是什么意思，所以就在代码里小小的解释一下：

```
AppRegistry.registerComponent('项目名称', () => 组件名称);
```

一些一定要知道的组件

本章提要

- View组件
- Text组件
- Button组件
- Image组件
- 第三方组件

很多组件是开发应用的基石，如果没有这些组件，那么是写不出来一个应用的，在这一章，我们来学习一些一定要知道的组件。

在使用组件的时候，忘记引入组件是不行的，我们来看一下怎么引入组件。

```
import {  
  Text,  
  View,  
  Button,  
  ...其它的组件名字  
} from 'react-native';
```

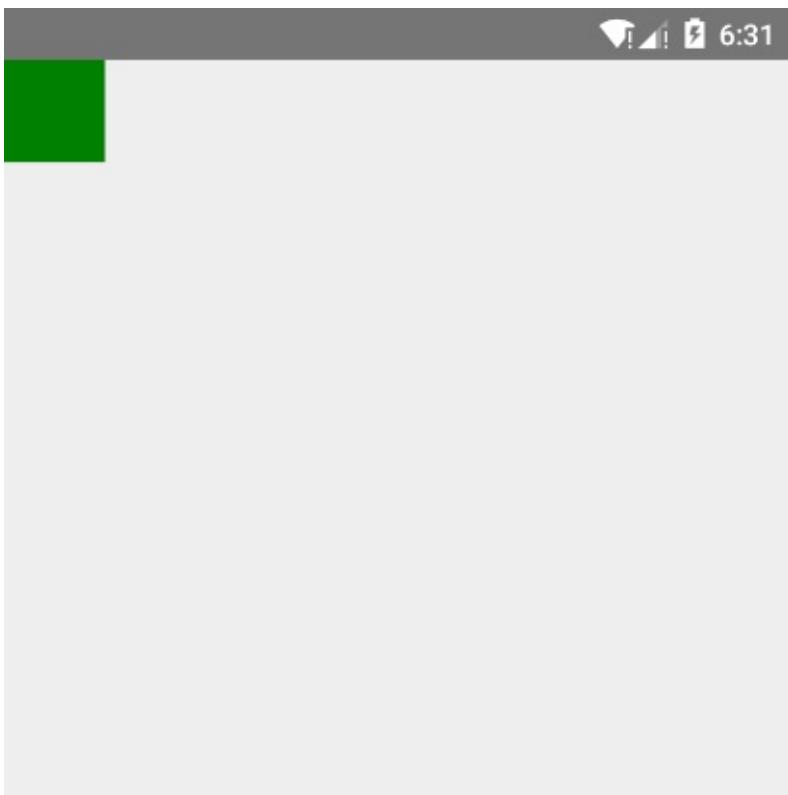
这样就可以依次引入Text，View和Button组件了~

View组件

这么说吧，第一个就介绍View组件是有原因的。View组件可是最基础的组件，我们经常需要拿View组件当容器使用~ View自己没有固定的样式，我们需要自己为它定义样式。

```
<View style={{ backgroundColor:'green', height:50, width:50 }}></View>
```

这样，在屏幕上便可以出现一个绿色的，边长为50dp的正方形



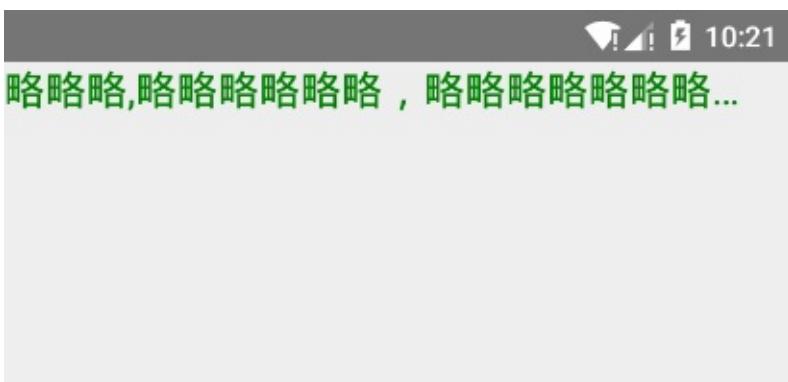
样式什么的，我们会在下一章讲到，在这里简单看看就好。

Text组件

一般来说，一个应用总是离不开文字的，在React Native中，文字外面需要套上Text组件才可以， 我们可以通过Text组件控制文字大小及颜色，文字行数，还可以通过点击Text组件来触发一些动作（函数）。栗子如下：

```
<Text numberOfLines={ 1 } style={{ fontSize:20, color:'green' }}>  
略略略,略略略略略略, 略略略略略略略略略略略略  
</Text>
```

我们通过numberOfLines来控制行数，超过设定的行数便会在设定好的最后一行显示省略号。通过fontSize和color设定了文字的大小及颜色。效果如下：



Button组件

Button组件大概是在0.37版加入的，在那之前按钮什么的要自己写，如果对官方出的这个不满意的话，那就自己写或找一些第三方组件吧~ 我们写两个按钮当作栗子：

```
<View>
  <Button color="green" title="我是一个正常的按钮"/>
  <Button disabled={true} title="我是一个不可用的按钮"/>
</View>
```



由于写了两个组件，所以要在外面包裹一层容器，这里我们用View。这两个按钮一个是正常状态，一个是不可用状态，我们通过控制disabled属性来控制是否可用(默认false)。按钮中的文字写在title里，color属性可以控制颜色。由于按钮需要和onPress一起用，所以会有一个这样的警告：

Warning: Failed prop type: The prop `onPress` is marked as required in `Button`, but its value is `undefined`....

不过暂时没什么问题，咱先不用管，以后用到的时候再写~

Image组件

在以前，用React Native引用组件总是很坑，不过现在比以前好多了。由于作者君木有苹果电脑，所以不怎么清楚IOS版是怎么用的，我们就只说安卓的吧。图片的来源有两种，一种是本地图片，一种是网络图片，这两种图片在引入的时候稍稍有些差别，我们先看引入本地图片的例子：

```
<Image source={require('./images/avatar.png')} style={{ height:50, width:50 }} />
```

我们在项目根目录创建一个叫images的文件夹，并在里面放一个叫avatar的图片。然后require图片地址，使用图片组件要给它宽和高，不然无法正常显示。还有，如果图片没显示的话，记得重新执行

```
react-native run-android
```

然后是网络图片：

```
<Image source={{uri: 'http://qiniu.com/xxx/png'}} style={{ height:50, width:50 }} />
```

在使用网络图片的时候，要将require改成uri，而且不写高度和宽度也没问题~

第三方组件

当你觉得官方组件有限，自己写又心好累，这时该怎么办呢？

当然是使用第三方组件啦~React Native社区越来越大，我们可以用的组件也越来越多，在这里，作者君推荐两个搜索组件的地方：

- js.coach(<https://js.coach/react-native>)
- GitHub(<https://github.com/>)

其实js.coach的组件来源也是GitHub 23333

是时候说说样式与布局了

本章提要

- 样式
- 布局
- Dimensions

样式

在前几章说了一些样式，是不是有点懵了呢？没关系，我们一起看看样式在React Native中的使用。

在React Native中，写样式和写CSS差不多，只不过是把`-`的连接方式换成了小驼峰式。又把`;`换成了`,`，有的时候要把值加上分号，比如这样：

```
background-color: green; ---> backgroundColor: 'green',
```

实际上，React Native的样式算是CSS的一个子集，当发现有些样式不能用的话不要惊讶，试着换用别的方式来实现就好~

作者君总结了一些常用的样式放到了附录里，可以作为写样式时的参考。

我们知道，代码总是会越写越多，样式也一样。所以为了效率，为了样式的整洁，我们写样式用`StyleSheet.create`比较好，不过只是写着玩玩的话，怎么写都好。下面我们来看看这种定义样式的方法

```
const styles = StyleSheet.create({
  content: {
    backgroundColor: '#fff',
    height: 50,
    width: 100
  },
  text: {
    color: 'blue',
    textAlign: 'center'
  }
})
```

然后在组件中这样使用即可：

```
<View style={styles.content}>
  <Text style={styles.text}>哈，我是小整洁</Text>
  ....
</View>
```

这样写后，你的代码可读性会提高不少，毕竟样式都像：

```
<Text style={{ fontStyle:'italic', fontSize: 20, ... }}>
```

就会变得乱糟糟一团团了。

布局

Flexbox

在React Native中，你可以愉快的使用Flexbox布局，完全不用考虑兼容性（放心，绝对不需要考虑IE6），如果在浏览器端写过的话，在React Native上继续写这种布局会很是得心应手的。如果没接触过也没关系，这里会很详细的讲的（毕竟很重要）。

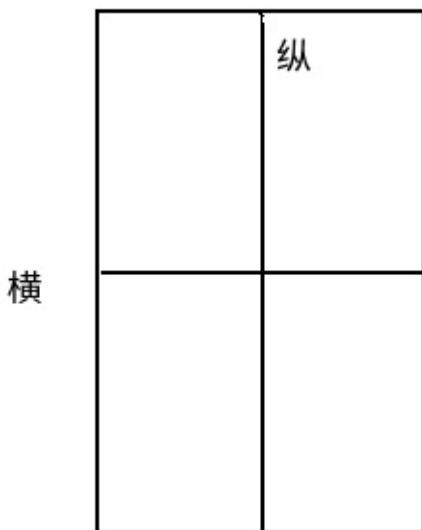
首先，我们先瞅瞅Flexbox布局需要用到什么样式：

```
flex, flexDirection, justifyContent, alignItems, alignSelf, flexWrap, flexShrink, flexGrow
```

嗯，先把这些列在这里，有个大概印象就成，我们一会儿再说。

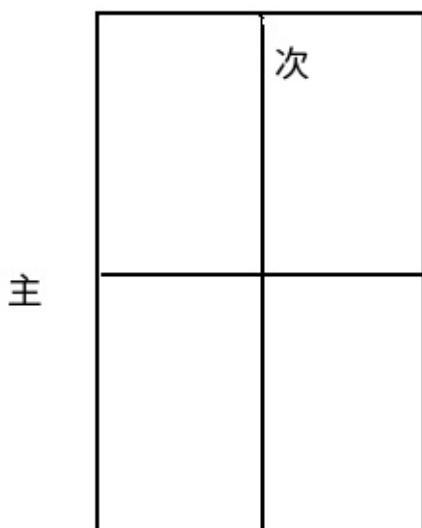
对于Flexbox来说，有一个很重要的概念——轴。理解了轴的概念，使用Flexbox也不会有什么问题了。

对于一个平面来说，它有两个轴，横轴和纵轴，就是下面这样：

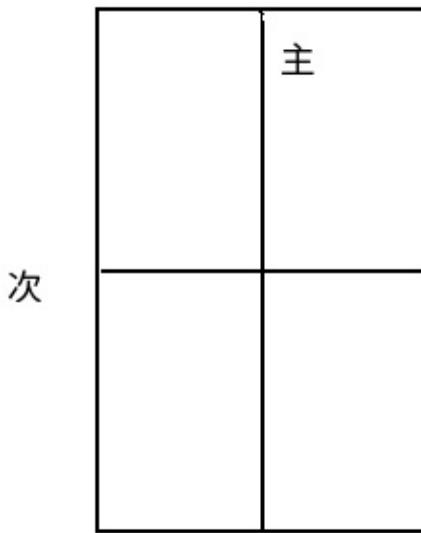


Flexbox用操作这两个轴的方式来完成布局，不过不叫横纵而是叫主次。

当横轴为主轴时，次轴是纵轴：



当纵轴为主轴时，次轴是横轴：



看完预备知识，我们可以看看Flexbox是怎么用的了。

首先，要有一个flex容器，如果不指定高度和宽度，它会占满能够占领的最大空间，如果给了高度和宽度，那么会占满你给它的空间。

我们用 `flex` 告诉React Native说这是一个使用了弹性布局的组件，就像这样：

```
<View style={{ flex:1 }}></View>
```

`flex`后面的数字可以简单的理解为比例

不过呢，我们一般不会只写个 `flex: 1`，我们还得写一些别的东西，就像下面这样：

```
<View style={{ flex: 1, flexDirection: 'column', justifyContent:'center', alignItems:'flex-end' }}>
</View>
```

除了 `flex: 1`，剩下的其实就是用来操作横纵轴的。用 `flexDirection` 声明主轴是纵轴，次轴是横轴，用 `justifyContent` 声明元素处在主轴的中心位置，用 `alignItems` 声明元素处在次轴的末尾。

我们在 `View` 容器里填充一些元素进去，就可以很直观的看到效果：

```
<View style={{ flex: 1, flexDirection: 'column', justifyContent:'center', alignItems:'flex-end' }}>
<Text style={{ backgroundColor:'blue'}} >1</Text>
<Text style={{ backgroundColor:'red' }}>2</Text>
<Text style={{ backgroundColor:'green' }}>3</Text>
</View>
```

效果是这样（虽然比较建议你自己敲一下代码，但是还是把图放在这里比较好）：

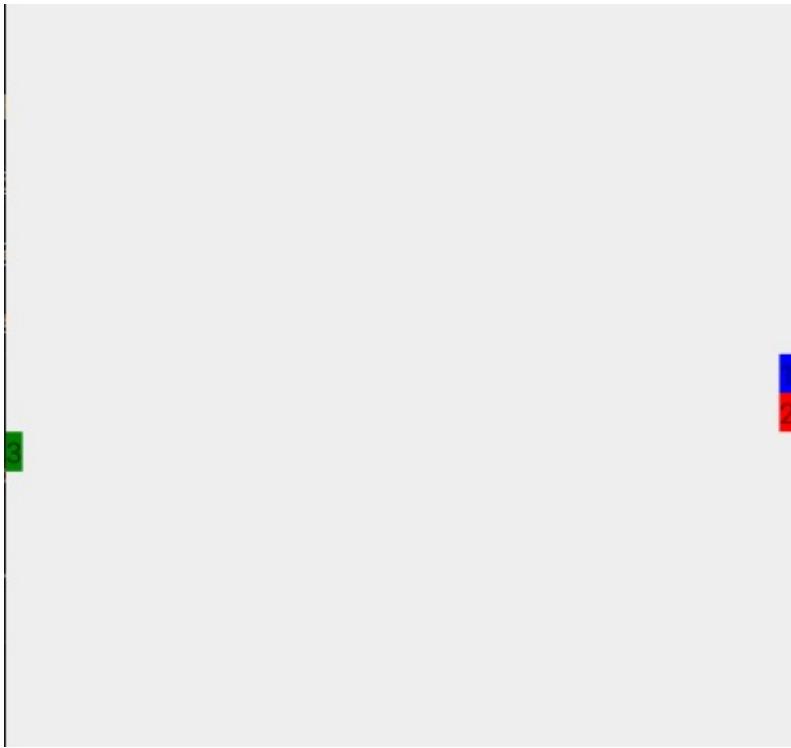


至于为啥这个图看起来有些大，是因为作者君把整个模拟器的屏幕截过来了，毕竟要突出元素在主轴中间的效果嘛。

这些还不是全部，毕竟不可能每个整体都是统一的，内部总是要有些不一样的。拿上面的那个例子来说：如果我不想让每个元素都在次轴的末尾，那该怎么办呢？很简单，这个时候我们就可以使用 `alignSelf` 了。`alignSelf` 可以使容器里的元素和父样式不一样，我们来简单的改造一下上面的例子：

```
<Text style={{ backgroundColor:'green', alignSelf:'flex-start' }}>3</Text>
```

这样就可以使第三个 `Text` 在前面了。就像这样：



我们再说回 `flex`。我们知道，`flex` 后面是接数字的，数字是这个容器所占的比例，也就是说，后面的数字越大，容器所占比例也就越大。

不过，如果只有 `flex: 1` 的话，它会自己占领所有地盘，谁叫没有其它的容器和它抢地盘呢。

position

对于一个App来说，不可能只用到Flexbox，还得用到其他的布局方式。

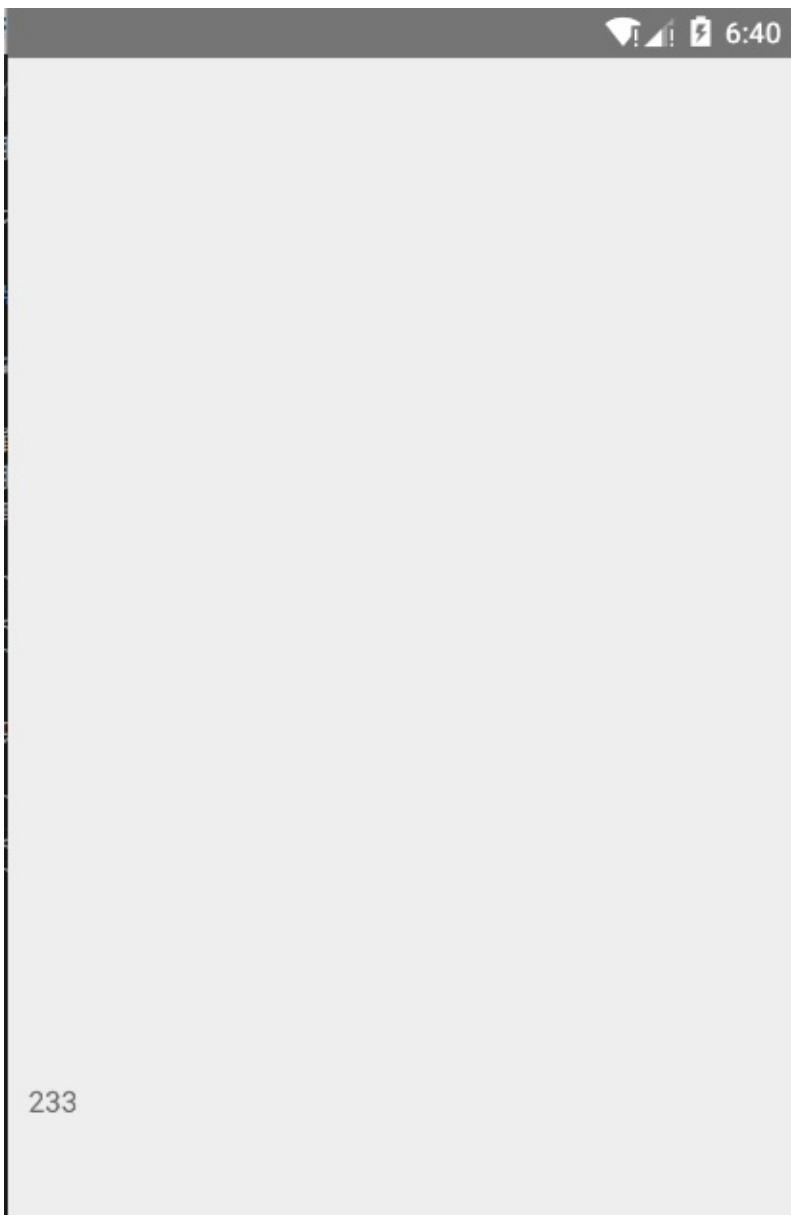
首先来看绝对布局`absolute`，绝对布局这名字听起来挺霸气的，实际上也确实霸气，规定元素在那里，那元素就得在那里待着。我们使用 `top, bottom, left, right` 来声明元素的上下左右距容器有多少距离，从而将元素定在那个位置。我们在用绝对布局的时候需要告诉元素它的布局方式是绝对布局，就像这样：

```
<Text style={{ position: 'absolute', width: 50, height: 50 }}></Text>
```

只不过我们得事先声明元素的宽度和高度，不然样式会变得很奇怪，然后来定位元素的位置：

```
<Text style={{ position: 'absolute', width:50, height: 50, bottom: 20, left:10 }}>233</Text>
```

就像这样：

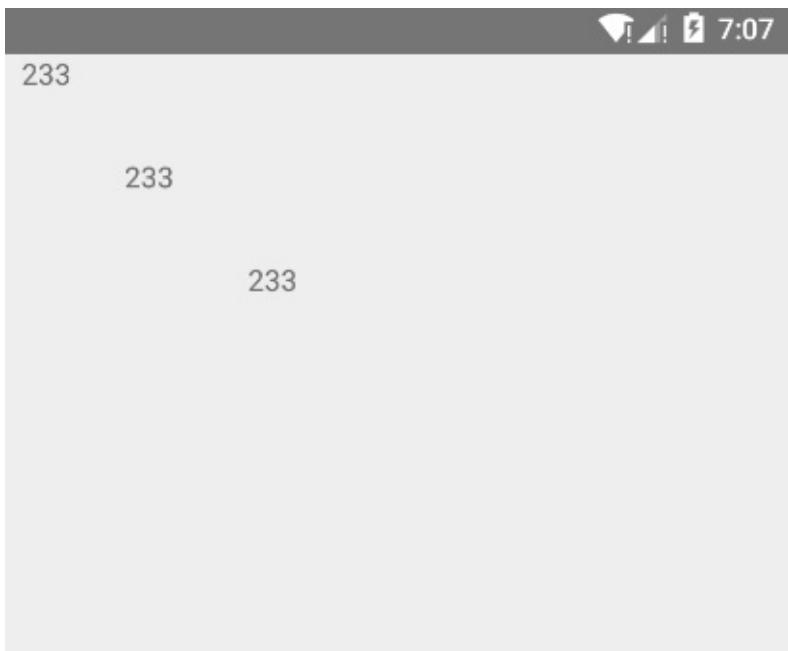


还有一点得注意，我们需要给父容器一个合适的高度和宽度，比如这样：

```
<View style={{ height:500,width:500 }}>
  <Text style={{ position: 'absolute', bottom: 20, left:10, width:50, height: 50 }}>233</Text>
  <Text style={{ position: 'absolute', bottom: 20, left:80, width:50, height: 50 }}>233</Text>
</View>
```

既然有绝对布局，就有相对布局，只不过可能会有些难用。你可以把相对布局理解成一个流，只不过 `bottom, right` 不能用。可以使用 `top, left` 更改元素在流中的上，左偏移大小（`top, left` 初始值为 0）。下面是个例子：

```
<View style={{height:500,width:500}}>
  <Text style={{ position: 'relative', left:10, width:50, height: 50 }}>233</Text>
  <Text style={{ position: 'relative', left:60, width:50, height: 50 }}>233</Text>
  <Text style={{ position: 'relative', left:120, width:50, height: 50 }}>233</Text>
</View>
```



Dimensions

在React Native中，我们不能用 `width: 60%` 之类的方式来进行布局，那该怎么办嘞？嗯，我们可以换个方式，那就是 `Dimensions`，我们来请Dimensions出场：

```
import {  
  Dimensions  
} from 'react-native';
```

然后获取宽度和高度，这里我们用解构赋值的方式：

```
const { width, height } = Dimensions.get("window");
```

然后就可以在样式中使用喽：

```
<View style={{ width: width * 0.5 ,height: height * 0.5 }}></View>
```

边框：

```
颜色
borderColor: color
borderBottomColor: color
borderLeftColor: color
borderTopColor: color
borderRightColor: color
圆角
borderRadius: number
borderBottomLeftRadius: number
borderBottomRightRadius: number
borderTopLeftRadius: number
borderTopRightRadius: number

宽度
borderWidth: number
borderBottomWidth: number
borderLeftWidth: number
borderRightWidth: number
borderTopWidth: number
样式
borderStyle: enum('solid', 'dotted', 'dashed')
```

边距：

```
内边距
padding: number
paddingBottom: number
paddingLeft: number
paddingRight: number
paddingTop: number
paddingHorizontal: number (左右内边距)
paddingVertical: number (上下内边距)

外边距
margin: number
marginBottom: number
marginLeft: number
marginRight: number
marginTop: number

marginHorizontal: number (左右内边距)
marginVertical: number (上下外边距)
```

文字

```
color: color
fontFamily: string
fontSize: number
fontWeight: enum('normal', 'italic')
fontStyle: enum('normal', 'bold', '100', '200', '300', '400', '500', '600', '700', '800', '900')
textDecorationColor: color (文本修饰颜色)
textDecorationLine: enum('none', 'underline', 'line-through', 'underline line-through')
textDecorationStyle: enum('solid', 'double', 'dashed', 'dotted')
letterSpacing: number
lineHeight: number
textAlign: enum('auto', 'left', 'right', 'center', 'justify')
```

布局

```
backgroundColor: color  
  
flex: number  
flexDirection: enum('row', 'row-reverse', 'column', 'column-reverse')  
flexWrap: enum('wrap', 'nowrap')  
justifyContent: enum('flex-start', 'flex-end', 'center', 'space-between', 'space-around')  
alignItems: enum('flex-start', 'flex-end', 'center', 'stretch')  
alignSelf: enum('auto', 'flex-start', 'flex-end', 'center', 'stretch')  
  
position: enum('absolute', 'relative')  
right: number  
left: number  
top: number  
bottom: number  
width: number  
height: number
```

图形变换

```
scaleX: 水平方向缩放  
scaleY: 垂直方向缩放  
rotation: 旋转  
translateX: 水平方向平移  
translateY: 水平方向平移
```

阴影

说个悲惨的故事，阴影只能在**ios**用

```
shadowColor: color  
shadowOffset: {width: number, height: number}  
shadowOpacity: number  
shadowRadius: number
```