

路过看风景 Lv1

2020年08月18日 阅读 139

[关注](#)

iOS事件处理 UIResponder

UIResponder 是iOS中用于处理用户事件的API，可以处理触摸事件、按压事件（3D touch）、远程控制事件、硬件运动事件。可以通过 `touchesBegan`、`pressesBegan`、`motionBegan`、`remoteControlReceivedWithEvent` 等方法，获取到对应的回调消息。

****UIResponder**** 不只用来接收事件，还可以处理和传递对应的事件，如果当前响应者不能处理，则转发给其他合适的响应者处理。

应用程序通过响应者来接收和处理事件，响应者可以是继承自 **UIResponder** 的任何子类，例如 **UIView**、**UIViewController**、**UIApplication** 等。当事件来到时，系统会将事件传递给合适的响应者，并且将其成为第一响应者。

第一响应者未处理的事件，将会在响应者链中进行传递，传递规则由 **UIResponder** 的 `nextResponder` 决定，可以通过重写该属性来决定传递规则。当一个事件到来时，第一响应者没有接收消息，则顺着响应者链向后传递。

查找第一响应者

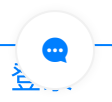
基础API

查找第一响应者时，有两个非常关键的 **API**，查找第一响应者就是通过不断调用子视图的这两个 **API** 完成的。

调用方法，获取到被点击的视图，也就是第一响应者。

```
- (UIView *)hitTest:(CGPoint)point withEvent:(UIEvent *)event;
```

hitTest:withEvent: 方法内部会通过调用这个方法，来判断点击区域是否在视图上，是则返回 **YES**，不是则返回 **NO**。

[首页](#) ▼[探索掘金](#)

查找第一响应者

应用程序接收到事件后，将事件交给 `keyWindow` 并转发给根视图，根视图按照视图层级逐级遍历子视图，并且遍历的过程中不断判断视图范围，并最终找到第一响应者。

从 `keyWindow` 开始，向前逐级遍历子视图，不断调用 `UIView` 的 `hitTest:withEvent:` 方法，通过该方法查找在点击区域中的视图后，并继续调用返回视图的子视图的 `hitTest:withEvent:` 方法，以此类推。如果子视图不在点击区域或没有子视图，则当前视图就是第一响应者。

在 `hitTest:withEvent:` 方法中，会从上到下遍历子视图，并调用 `subViews` 的 `pointInside:withEvent:` 方法，来找到点击区域内且最上面的子视图。如果找到子视图则调用其 `hitTest:withEvent:` 方法，并继续执行这个流程，以此类推。如果子视图不在点击区域内，则忽略这个视图及其子视图，继续遍历其他视图。

可以通过重写对应的方法，控制这个遍历过程。通过重写 `pointInside:withEvent:` 方法，来做自己的判断并返回 `YES` 或 `NO`，返回点击区域是否在视图上。通过重写 `hitTest:withEvent:` 方法，返回被点击的视图。

此方法在遍历视图时，忽略以下三种情况的视图，如果视图具有以下特征则忽略。但是视图的背景颜色是 `clearColor`，并不在忽略范围内。

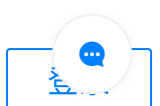
1. 视图的 `hidden` 等于YES。
2. 视图的 `alpha` 小于等于0.01。
3. 视图的 `userInteractionEnabled` 为NO。

如果点击事件是发生在视图外，但在其子视图内部，子视图也不能接收事件并成为第一响应者。这是因为在其父视图进行 `hitTest:withEvent:` 的过程中，就会将其忽略掉。

事件传递

传递过程

1. `UIApplication` 接收到事件，将事件传递给 `keyWindow`。
2. `keyWindow` 遍历 `subViews` 的 `hitTest:withEvent:` 方法，找到点击区域内合适的视图来处理事件。
3. `UIView` 的子视图也会遍历其 `subViews` 的 `hitTest:withEvent:` 方法，以此类推。
4. 直到找到点击区域内，且处于最上方的视图，将视图逐步返回给 `UIApplication`。
5. 在查找第一响应者的过程中，已经形成了一个响应者链。
6. 应用程序会传递用第一响应者处理事件

[首页](#)[探索掘金](#)

7. 如果第一响应者不能处理事件，则调用其 `nextResponder` 方法，一直找响应者链中能处理该事件的对象。
8. 最后到 `UIApplication` 后仍然没有能处理该事件的对象，则该事件被废弃。

关注下面的标签，发现更多相似文章

iOS



路过看风景 Lv1

获得点赞 33 · 获得阅读 4,260

关注

安装掘金浏览器插件

打开新标签页发现好内容，掘金、GitHub、Dribbble、ProductHunt 等站点内容轻松获取。快来安装掘金浏览器插件获取高质量内容吧！

输入评论...

相关推荐

橘子不酸丶 · 2天前 · iOS

iOS优化篇之App启动时间优化

👍 32 💬 1

老司机技术周报 · 1天前 · iOS / SwiftUI

【WWDC20】10037 - SwiftUI 中的 App 要领

👍 8 💬

FengyunSky · 4天前 · iOS

一文读懂iOS线程调用栈原理

👍 12 💬

ZenonHuang · 7天前 · iOS

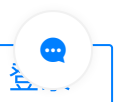
iOS 的自动构建流程

👍 61 💬 7



首页 ▾

探索掘金



【译】自定义 Collection View Layout -- 一个简单的模板



掘金酱 · 27天前 · iOS / Android / 前端 / 后端 / 程序员

🏆 掘金征文 | 2020与我的年中总结



Chouee · 3天前 · iOS

造轮子 - UITableView字母索引条



路过看风景 · 2天前 · iOS

CocoaPods原理 及 组件化



阿里巴巴淘系技术 · 5天前 · iOS

Apple Widget：下一个顶级流量入口？

