



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110175023 A

(43)申请公布日 2019.08.27

(21)申请号 201910452616.5

(22)申请日 2019.05.28

(71)申请人 四川长虹电器股份有限公司
地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路35号

(72)发明人 张丽

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124
代理人 郝迎宾

(51) Int. Cl.
G06F 8/30(2018.01)
G06F 8/38(2018.01)
G06F 9/451(2018.01)

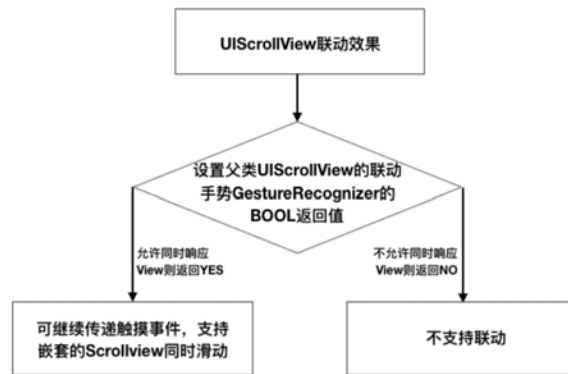
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统

(57)摘要

本发明提出一种基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统,属于移动终端iOS开发技术领域。本发明解决了事件传递、手势冲突和滑动卡顿问题,其技术方案要点为:系统包括父类UITableView、分段选择器SegmentView和多视图滑动切换页PageView。方法主要是对多级嵌套的UIScrollView联动效果提出实现方法及针对联动中所遇到的问题提出解决方案。本发明在实现方式上比较简单、快捷,同时能够有效的解决事件传递和手势冲突问题,并且达到解耦作用,解决滑动卡顿问题,提升用户体验,为以后的相应领域的开发提出了一个独立的联动系统,可以广泛应用于许多iOS App中。



1. 基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1、创建一个视图控制器ViewController,由此视图控制器来控制相应的逻辑处理,及View上的数据源展示;

步骤2、初始化一个UITableview,其中UITableView是UIScrollView中的一种,此时初创的UITableView即是父类UIScrollView,设置UITableView的样式及Delegate;

步骤3、初始化子类UIScrollView,即在步骤2中初始化的父类UIScrollView中嵌套不同的子类UIScrollView;

步骤4、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,设置其GestureRecognizer的BOOL返回值,并根据是否允许同时响应的View来确定返回的BOOL值,若允许同时响应则返回YES,若不允许则返回NO,返回YES的情况下,可继续传递触摸事件,支持嵌套的UIScrollView同时联动,返回NO的情况下支持联动;

步骤5、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,监听父类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量_canScroll来确定是否滚动,若_canScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_canScroll为YES,计算偏移量contentOffset,并通知代理实现从展示内容开始显示时开始滚动;

步骤6、根据步骤3中创建的子类UIScrollView,监听子类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据信号量_contentCanScroll来确定是否滚动,若_contentCanScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_contentCanScroll为YES,通知子类UIScrollView的容器,即父类UIScrollView开始滚动,设置_canScroll为YES。

2. 根据权利要求1所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,步骤2中,所创建的UITableView继承于UIScrollView,作为MainScrollView。

3. 根据权利要求1或2所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,步骤3中,创建的UIScrollView,嵌套于步骤2中的MainScrollView中,构成多级嵌套的UIScrollView系统。

4. 根据权利要求1所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,步骤4中,采用监听GestureRecognizer的返回值来实现嵌套UIScrollView的联动效果,由View能否同时响应决定是否联动。

5. 根据权利要求1所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,步骤5-6中,通过监听父多级嵌套的UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量来确定是否滚动,通过锁定偏移量contentOffset的值来固定不允许滚动的UIScrollView,通过重新计算偏移量contentOffset,通知代理实现协议的方式实现滚动。

6. 基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,应用于权利要求1-5任意一项所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,其特征在于,包括父类UITableView、分段选择器SegmentView和多视图滑动切换页PageView。

7. 根据权利要求6所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,其特征在于,所述的父类UITableView为特殊的UIScrollView中的一种,为整个系统的主视图MainScrollView,其包括:TableViewHeader和TableViewFooter,同时,父类UITableView将

分段选择器SegmentView和多视图滑动切换页PageView都容纳其中,父类UITableView用于展示主视图的信息,支持上下滑动时信息的翻页浏览。

8.根据权利要求6所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,其特征在于,所述分段选择器SegmentView为系统切换分类选择区所设计的分类选择器,是基于UICollectionView实现的。

9.根据权利要求8所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,其特征在于,所述分段选择器SegmentView设计了四个基本的选择区块:M00、M01、M02和M03,区块之间的切换是通过scrollToItemAtIndexPath:atScrollPosition:animated:来实现点击后滑动到对应位置的效果。

10.根据权利要求6或9所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,其特征在于,所述多视图滑动切换页PageView基于UICollectionView来实现,根据分段选择器SegmentView的数量,多视图滑动切换页PageView涉及的切换页所涉及的View包括:UITableView、UIScrollView、UICollectionView和UIWebView,且这四种切换页面都能响应ScrollViewDidScroll方法;

其中,对于切换页面View所述类型为UIScrollView时,需设置alwaysBounceVertical的值,即scrollView.alwaysBounceVertical=YES,这样当contentSize小于frame.size时,ScrollView也能够滚动。

基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端iOS开发技术领域,特别涉及基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统技术领域。

背景技术

[0002] 随着移动端开发的日新月异的进步,基于iOS系统开发的应用也成为人们现代生活中不可或缺的一部分。无论是各类新闻APP还是各类电商购物App,都涉及有相应的分类消息、分类商品等不同页面展示及动画效果,相应的对基于iOS系统开发的技术也提出了新的考验。

[0003] 一直以来,在实际的应用开发中,无论是iOS、React Native还是Android都会遇到这样一个场景,UI界面会涉及到多个UIScrollView、ListView在垂直、水平方向上嵌套滑动,而在一些嵌套滑动中还会涉及更多复杂的业务逻辑。以iOS为例,在处理以上问题时,我们通常采用的方式是,UIScrollView嵌套UIScrollView或者UITableView,但这样其实存在很多问题,也会有很多难以解决的问题,同时耦合性很强,在多个滑动事件传递过程中,容易引起手势冲突;若在同一时间只允许一个UIScrollView产生偏移,在切换不同的区块时,产生偏移UIScrollView都能响应触摸事件,容易发生同时滚动;若两个嵌套的UIScrollView能同时响应触摸事件,UIScrollView滑动事件同时触发引起冲突;在滑动过程中DataSource过大所引起的卡顿问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统,解决事件传递、手势冲突和滑动卡顿的问题。

[0005] 本发明解决其技术问题,采用的技术方案是:基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,包括如下步骤:

[0006] 步骤1、创建一个视图控制器ViewController,由此视图控制器来控制相应的逻辑处理,及View上的数据源展示;

[0007] 步骤2、初始化一个UITableView,其中UITableView是UIScrollView中的一种,此时初创的UITableView即是父类UIScrollView,设置UITableView的样式及Delegate;

[0008] 步骤3、初始化子类UIScrollView,即在步骤2中初始化的父类UIScrollView中嵌套不同的子类UIScrollView;

[0009] 步骤4、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,设置其GestureRecognizer的BOOL返回值,并根据是否允许同时响应的View来确定返回的BOOL值,若允许同时响应则返回YES,若不允许则返回NO,返回YES的情况下,可继续传递触摸事件,支持嵌套的UIScrollView同时联动,返回NO的情况下支持联动;

[0010] 步骤5、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,监听父类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量_canScroll来确定是否滚动,若_

canScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_canScroll为YES,计算偏移量contentOffset,并通知代理实现从展示内容开始显示时开始滚动;

[0011] 步骤6、根据步骤3中创建的子类UIScrollView,监听子类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据信号量_contentCanScroll来确定是否滚动,若_contentCanScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_contentCanScroll为YES,通知子类UIScrollView的容器,即父类UIScrollView开始滚动,设置_canScroll为YES。

[0012] 进一步的是,步骤2中,所创建的UITableView继承于UIScrollView,作为MainScrollView。

[0013] 具体的是,步骤3中,创建的UIScrollView,嵌套于步骤2中的MainScrollView中,构成多级嵌套的UIScrollView系统。

[0014] 进一步的是,步骤4中,采用监听GestureRecognizer的返回值来实现嵌套UIScrollView的联动效果,由View能否同时响应决定是否联动。

[0015] 具体的是,步骤5-6中,通过监听父多级嵌套的UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量来确定是否滚动,通过锁定偏移量contentOffset的值来固定不允许滚动的UIScrollView,通过重新计算偏移量contentOffset,通知代理实现协议的方式实现滚动。

[0016] 基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,应用于所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,包括父类UITableView、分段选择器SegmentView和多视图滑动切换页PageView。

[0017] 进一步的是,所述的父类UITableView为特殊的UIScrollView中的一种,为整个系统的主视图MainScrollView,其包括:TableViewHeader和TableViewFooter,同时,父类UITableView将分段选择器SegmentView和多视图滑动切换页PageView都容纳其中,父类UITableView用于展示主视图的信息,支持上下滑动时信息的翻页浏览。

[0018] 具体的是,所述分段选择器SegmentView为系统切换分类选择区所设计的分类选择器,是基于UICollectionView实现的。

[0019] 进一步的是,所述分段选择器SegmentView设计了四个基本的选择区块:M00、M01、M02和M03,区块之间的切换是通过scrollToItemAtIndexPath:atScrollPosition:animated:来实现点击后滑动到对应位置的效果。

[0020] 具体的是,所述多视图滑动切换页PageView基于UICollectionView来实现,根据分段选择器SegmentView的数量,多视图滑动切换页PageView涉及的切换页所涉及的View包括:UITableView、UIScrollView、UICollectionView和UIWebView,且这四种切换页面都能响应ScrollViewDidScroll方法;

[0021] 其中,对于切换页面View所述类型为UIScrollView时,需设置alwaysBounceVertical的值,即scrollView.alwaysBounceVertical=YES,这样当contentSize小于frame.size时,ScrollView也能够滚动。

[0022] 本发明的有益效果是,通过上述基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法及系统,同时能够有效的解决事件传递和手势冲突问题,并且达到解耦作用,解决滑动卡顿问题,提升用户体验,为以后的相应领域的开发提出了一个独立的联动系统,可以广泛

应用于许多iOS App中。

附图说明

- [0023] 图1是步骤S4中实现多级嵌套UIScrollView联动效果流程示意图。
[0024] 图2是步骤5和步骤6中处理多级嵌套UIScrollView滑动手势冲突流程示意图。
[0025] 图3是基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统结构示意图。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图,详细描述本发明的技术方案。
- [0027] 本发明所述基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,包括如下步骤:
- [0028] 步骤1、创建一个视图控制器ViewController,由此视图控制器来控制相应的逻辑处理,及View上的数据源展示。
- [0029] 步骤2、初始化一个UITableview,其中UITableView是UIScrollView中的一种,此时初创的UITableView即是父类UIScrollView,设置UITableView的样式及Delegate;将步骤1中创建的ViewController设置为MFNestTableView的Delegate及DataSource,在ViewController中实现协议MFNestTableViewDelegate&MFNestTableViewDataSource。
- [0030] 步骤3、初始化子类UIScrollView,即在步骤2中初始化的父类UIScrollView中嵌套不同的子类UIScrollView。
- [0031] 步骤4、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,设置其GestureRecognizer的BOOL返回值,即实现方法:- (BOOL) gestureRecognizer: (UIGestureRecognizer*) gestureRecognizershouldRecognizeSimultaneouslyWithGestureRecognizer: (UIGestureRecognizer*) otherGestureRecognizer;
- [0032] 并根据是否允许同时响应的View来确定返回的BOOL值,若允许同时响应则返回YES,若不许可则返回NO,返回YES的情况下,可继续传递触摸事件,支持嵌套的UIScrollView同时联动,返回NO的情况下支持联动,此步骤是解决嵌套联动的关键,其中,实现多级嵌套UIScrollView联动效果流程示意图参见图1。
- [0033] 步骤5、根据步骤2中创建的父类UIScrollView,监听父类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量_canScroll来确定是否滚动,若_canScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_canScroll为YES,计算偏移量contentOffset,并通知代理实现从展示内容开始显示时开始滚动,即我们对scrollViewDidScroll:方法进行监听,实现逻辑处理。
- [0034] 步骤6、根据步骤3中创建的子类UIScrollView,监听子类UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据信号量_contentCanScroll来确定是否滚动,若_contentCanScroll为NO,通过固定contentOffset的值来实现不滚动,若_contentCanScroll为YES,通知子类UIScrollView的容器,即父类UIScrollView开始滚动,设置_canScroll为YES,以上实现逻辑皆通过在监听方法scrollViewDidScroll中实现。
- [0035] 上述方法的步骤2中,所创建的UITableView继承于UIScrollView,作为MainScrollView;步骤3中,创建的UIScrollView,嵌套于步骤2中的MainScrollView中,构成多级嵌套的UIScrollView系统;步骤4中,采用监听GestureRecognizer的返回值来实现

嵌套UIScrollView的联动效果,由View能否同时响应决定是否联动。

[0036] 步骤5-6中,通过监听父多级嵌套的UIScrollView中ScrollViewDidScroll,具体为:根据滚动信号量来确定是否滚动,通过锁定偏移量contentOffset的值来固定不允许滚动的UIScrollView,通过重新计算偏移量contentOffset,通知代理实现协议的方式实现滚动。

[0037] 步骤5和步骤6是解决滑动手势冲突问题的关键,步骤5和步骤6中,处理多级嵌套UIScrollView滑动手势冲突流程示意图参见图2。

[0038] 基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的系统,其结构示意图参见图3,该系统应用于所述的基于iOS系统中的UIScrollView多级嵌套联动的方法,主要包括A00:父类UITableView,A01:分段选择器SegmentView,A02:多视图滑动切换页PageView。

[0039] 上述系统中,A00为特殊的UIScrollView中的一种,为整个系统的主视图MainScrollView,其包括:TableViewHeader和TableViewFooter,同时,A00将A01、A02都容纳其中,A00主要用于展示主视图的信息,支持上下滑动时信息的翻页浏览。

[0040] A01为系统切换分类选择区所设计的分类选择器,是基于UICollectionView实现的,可根据需要设计选区数量,本发明中设计了四个基本的选择区块:M00,M01,M02,M03;区块之间的切换主要是通过scrollToItemAtIndexPath:atScrollPosition:animated:来实现点击后滑动到对应位置的效果。

[0041] A02为本发明系统中多视图滑动切换页,其同样基于UICollectionView来实现,根据A01的数量,A02涉及的切换页所涉及的View主要包括:UITableView、UIScrollView、UICollectionView和UIWebView,且这四种切换页面都能响应ScrollViewDidScroll:方法;

[0042] 其中,对于切换页面View所述类型为UIScrollView时,需设置alwaysBounceVertical的值,即scrollView.alwaysBounceVertical=YES,这样当contentSize小于frame.size时,ScrollView也可以滚动。

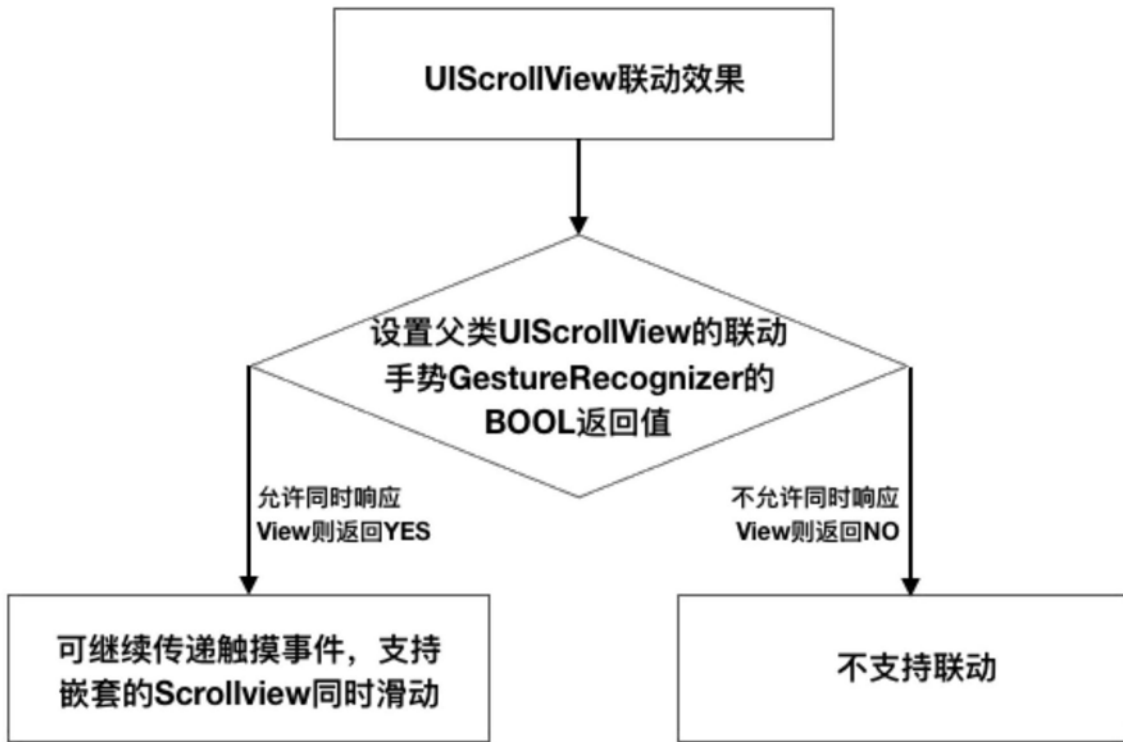


图1

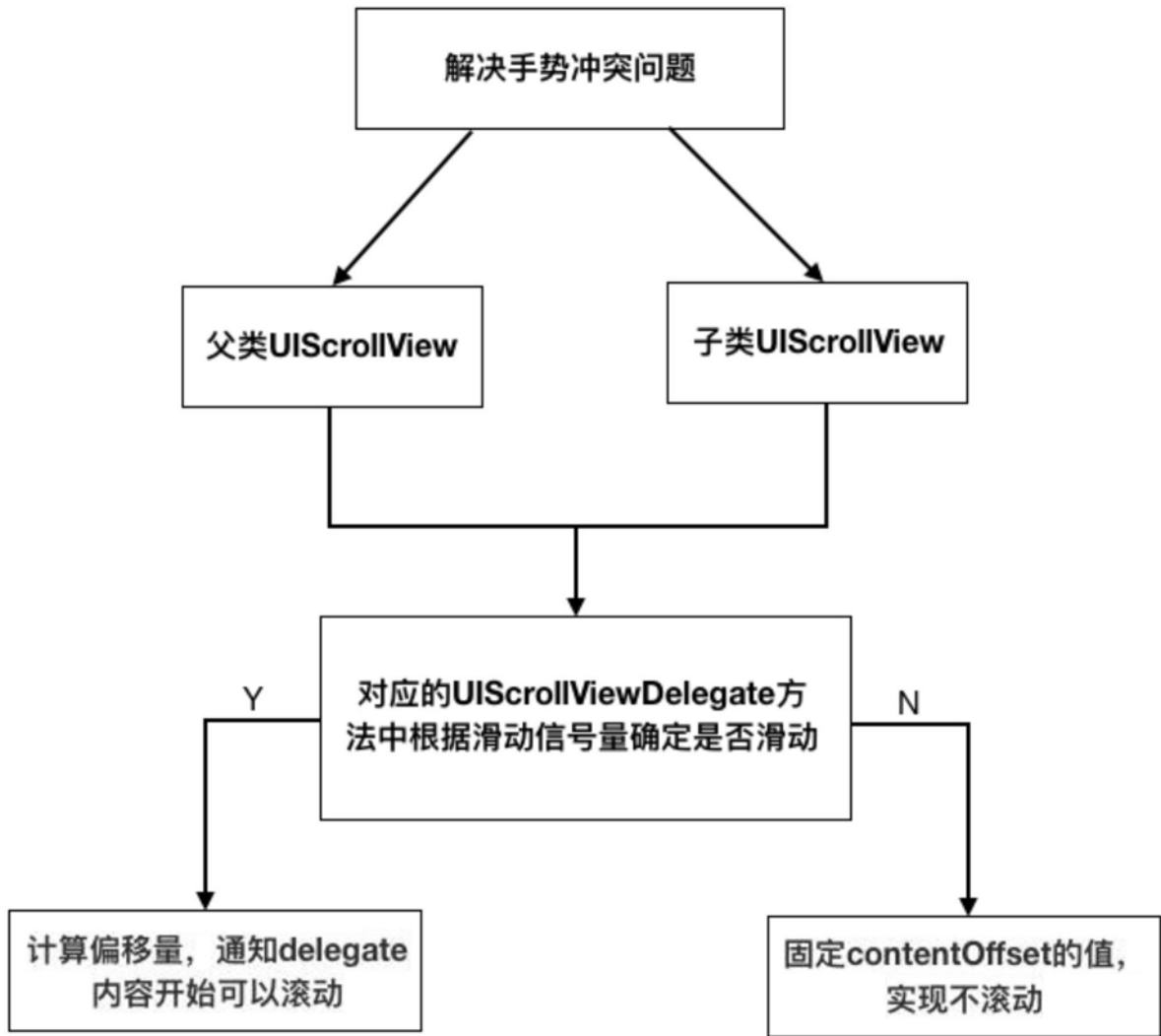


图2

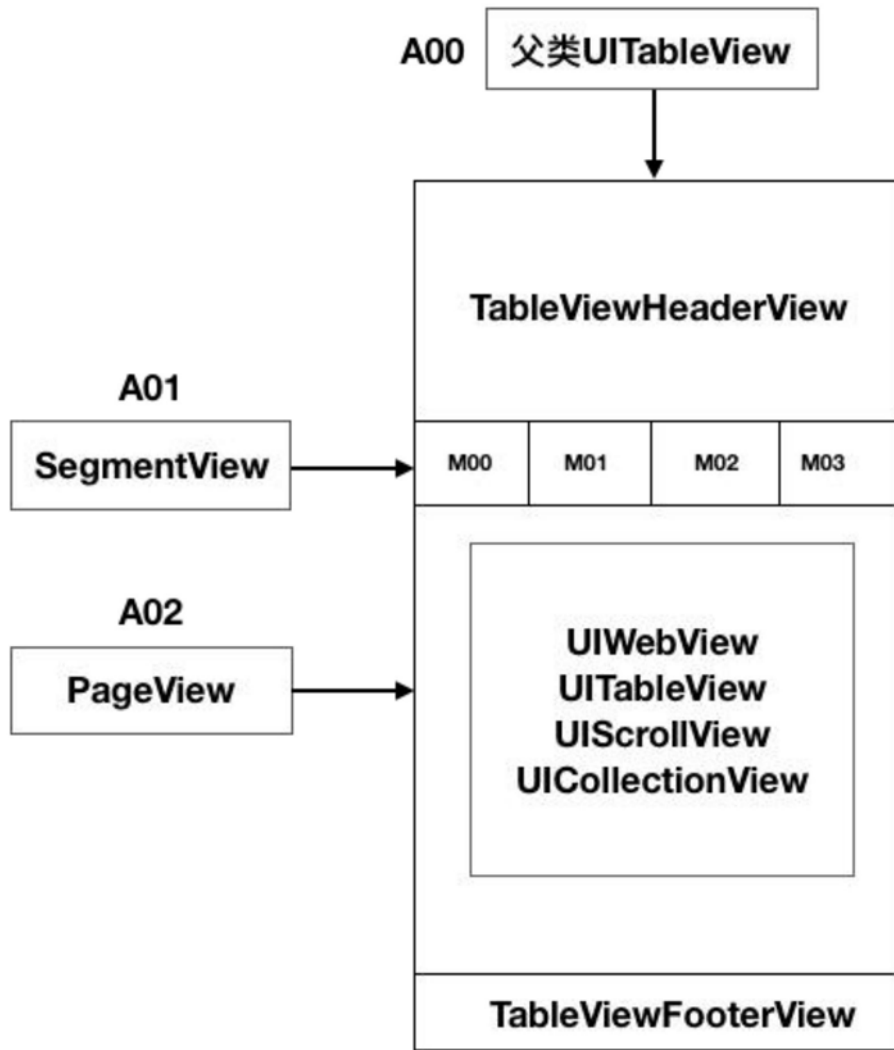


图3