App demo II 使用map/flatMap简化代码

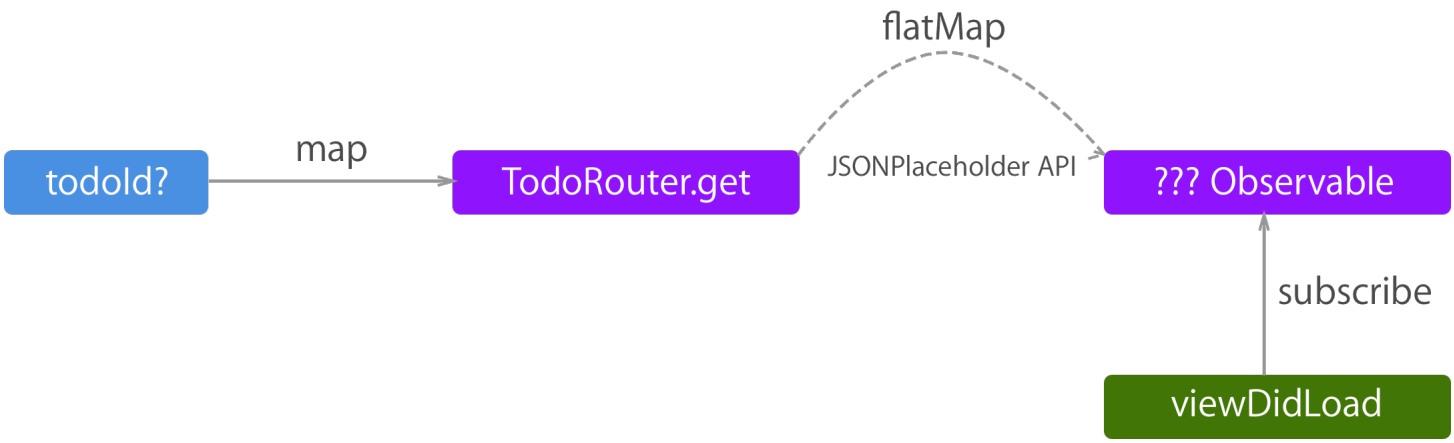
RxSwift - step by step

← 返回视频列表 | 预计阅读时间: *12分钟* | ‹ PREVIOUS | NEXT ›

了解刚才实现的Todo Demo之后，这一节，我们通过*Transform operators*改进`viewDidLoad`的实现方式。

访问源代码

整体的实现思路，是这样的：



- 首先，由于`GET /todos`方法可以接受一个参数，因此，我们对一个`Int?`使用`map`，把它变成一个`Observable<TudoRouter>`；
- 其次，我们要把`Observable<TudoRouter>`变成某种表示网络请求结果的`Observable`；
- 第三，在`viewDidLoad`方法里，我们直接订阅上一步得到的结果，然后根据订阅到的事件更新UI就好了；

这样，`viewDidLoad`方法里，就不会再有包含网络请求细节的代码了，而只体现了为了展示UI而执行的逻辑。有了这个思路之后，我们把`viewDidLoad`之前的代码删掉，来实现它。

第一步要实现的内容很简单，直接在`viewDidLoad`方法里，添加下面的代码：

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    let todoId: Int? = nil
    Observable.just(todoId)
        .map { tid in
            return TodoRouter.get(tid)
        }
}
```

第二步，为了把网络请求的结果变成一个Observable，我们只能自己用`create` operator定制一个。为此，我们添加了一个*Todo+Alamofire.swift*的文件。在这里，给`Todo`添加一个`extension`。这个extension中只有一个方法，它接受`TodoRouter`为参数，并返回`Observable<[[String: Any]]>`：

```
extension Todo {
    class func getList(from router: TodoRouter)
        -> Observable<[[String: Any]]> {

    }
}
```

在它的实现里，我们直接使用`create`，大体的逻辑，和之前我们写在`viewDidLoad`方法里的代码是相同的：

```
class func getList(from router: TodoRouter)
    -> Observable<[[String: Any]]> {
    return Observable.create {
        (observer) -> Disposable in
        let request = Alamofire.request(router)
            .responseJSON { response in
                guard response.result.error == nil else {
                    observer.on(
                        .error(response.result.error!))
                    return
                }

                guard let todos =
                    response.result.value as? [[String: Any]] else {
                    observer.on(
                        .error(GetTodoListError.cannotConvertServerResponse))
                    return
                }

                observer.on(.next(todos))
                observer.onCompleted()
            }

        return Disposables.create {
            request.cancel()
        }
    }
}
```

可以看到，同样，我们给request传递了一个TodoRouter对象，然后在responseJSON里处理了各种情况。不同的是，这次，我们通过observer.on()像订阅者发送了对应的错误和成功的事件，而没有在这里直接处理业务逻辑。最后，当创建的Observable被回收的时候，我们就取消网络请求。

第三步，有了这个自建的Observable，我们就可以继续编写之前viewDidLoad中的代码了，先来看Observable变换的部分：

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    let todoId: Int? = nil
    Observable.of(todoId)
        .map { tid in
            return TodoRouter.get(tid)
        }
        .flatMap { route in
            return Todo.getList(from: route)
        }

    /// ...
}
```

这就是我们一开始在图中，展示的虚线的部分。在调用`flatMap`前，序列类型是`Observable<TodoRouter>`，之前我们说过，`flatMap`会把原序列中的每一个事件，变成一个新的Observable。于是，在变换后，我们就可以直接订阅网络请求返回的结果了：

如果这里我们使用`map`而不是`flatMap`，就会变换出一个`Observable<Observable<[[String: Any]]>>`类型，而这就是flat的含义。

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    let todoId: Int? = nil
    Observable.of(todoId)
        .map { tid in
            return TodoRouter.get(tid)
        }
        .flatMap { route in
            return Todo.getList(from: route)
        }
        .subscribe(onNext: { (todos: [[String: Any]]) in
            self.todoList = todos.flatMap { Todo(json: $0 ) }
            self.tableView.reloadData()
        }, onError: { error in
            print(error.localizedDescription)
        })
        .addDisposableTo(bag)
}
```

在订阅的代码里，我们再次使用了`flatMap`，不过这次，就和RxSwift没什么关系了，由于`Todo.init(json:)`返回的是`Todo?`，我们使用Array的`flatMap`方法，去掉了数组中所有的`nil`。另外，由于订阅的代码是发生在主线程中的，因此，订阅的closure也会在主线程中执行，这样，我们也就无需再使用`DispatchQueue`了。

现在，这段代码看上去，“拿到数据，更新UI”的意味就更明确了。重新执行一下，结果和之前应该是一样的。

What's next?

以上，就是*Transform operators* demo的全部内容。实际上，我们所有的重点，都围绕着`flatMap`展开。它最主要的应用，就是在优化这类异步事件的处理上。理解了这一点，几乎就可以拿下*Transform operators*用法的大半江山了。

至此，我们已经介绍了两大类operator，它们分别是*Filter operators*和*Transform operators*。通过对这些概念和应用的理解，相信现在你应该对RxSwift越发找到感觉了。接下来，我们来看另外一类operators，它们用来组合不同的Observables，叫做*Combine operators*。

‹ Prev: App demo I 一个Alamofire router的实现

App demo II 使用map/flatMap简化代码

Next: 如何合并Observables ›

关于我们

想循序渐进的跟上最新的技术趋势？想不为了学点东西到处搜索？想找个伙伴一起啃原版技术经典书？技术之外，还想了解高效的工作流技巧？甚至，工作之余，想找点儿东西放松心情？没问题，我们用4K开发视频，配以详尽的技术文档，以及精心准备的广播节目，让你渴望成长的技术需求，也是一种享受。

Email Address

10@boxue.io

客户服务

2085489246

相关链接

- 版权声明
- 用户隐私以及服务条款
- 京ICP备15057653号-1
- 京公网安备 11010802020752号

关注我们

在任何你常用的社交平台上关注我们，并告诉我们你的任何想法和建议！

邮件列表

订阅泊学邮件列表以了解泊学视频更新以及最新活动，我们不会向任何第三方公开你的邮箱！

Email address 立即订阅