如何在不同的Observables之间跳转

RxSwift - step by step

← 返回视频列表 | 预计阅读时间: *8分钟* | ‹ PREVIOUS | NEXT ›

在平时的编程中，我们还会遇到另一类问题，两个Observable中的内容，在逻辑上，是有关联的。例如，当我们提交一个表单的时候，就同时存在着两个事件序列，一个是提交按钮的点击事件序列；另一个是表单内值的序列。每次点击提交按钮的时候，都需要知道当前表单中的内容，以便发送给服务器。这时，我们就需要一种方式，在不同的Observable中进行切换。

模拟表单提交

为了模拟我们在一开始提到的表单提交场景，我们先创建两个Observables：

```
let textField = BehaviorSubject<String>(value: "boxu")
let submitBtn = PublishSubject<Void>()
```

其中，我们把`textField`定义成了一个`BehaviorSubject<String>`，表示输入框的当前值是boxu。而`submitBtn`则表示提交按钮的点击事件序列。

现在，为了模拟点击按钮的时候，订阅到表单的当前值，我们可以使用`withLatestFrom` operator：

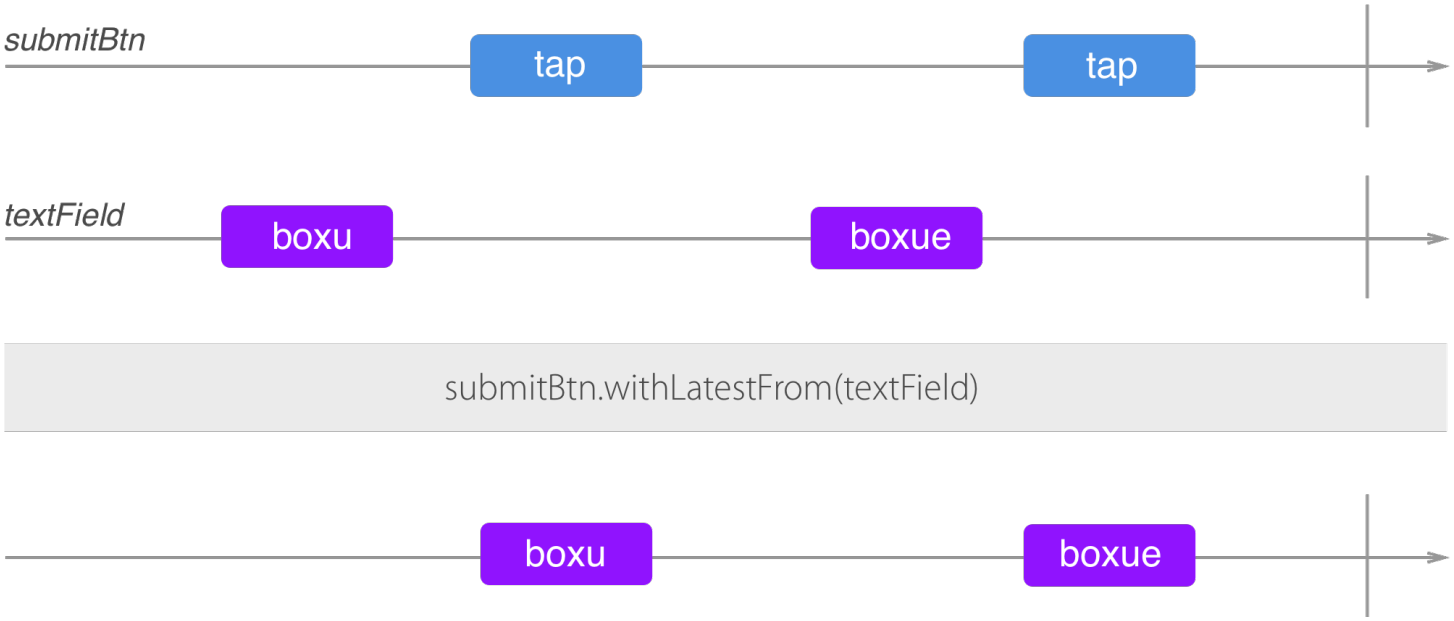
```
submitBtn.withLatestFrom(textField)
    .subscribe(onNext: { dump($0) })
    .addDisposableTo(bag)
```

上面的代码可以理解为，每当`submitBtn`中有事件发生的时候，就读取`textField`中的最新事件。这样，就实现submit按钮被点击的时候，订阅到当前表单内容的效果了。我们用下面的事件序列试一下：

```
submitBtn.onNext()
textField.onNext("boxue")
submitBtn.onNext()
```

执行一下就可以在控制台看到，一定会订阅到两个结果：第一次，是`submitBtn.onNext()`之后，此时`textField`中的值是*boxu*；然后，我们用`textField.onNext("boxue")`模拟了`textField`的值被修改的事件；最后，当我们第二次调用`submitBtn.onNext()`的时候，就会订阅到*boxue*了。

用序列图表示，就是这样的：



在多个Observables之间进行跳转

除了把一个Observable中的事件作为跳转到另外一个Observable的“触发器”之外，我们还可以让订阅到的内容在不同的Observable之间跳转。

为了理解这个过程，我们来看代码从提交到测试这个工作流的场景。首先，我们定义两个事件序列，一个表示编码，一个表示测试：

```
let coding = PublishSubject<String>()
let testing = PublishSubject<String>()
```

其次，为了表示从提交到测试的往复过程，我们得定义一个`Observable<Observable<String>>`，它的事件类型是`Observable<String>`，表示了`coding`或者`testing`工作流：

```
let working = PublishSubject<Observable<String>>()
```

第三，为了能模拟在`coding`和`testing`这两个Observables中切换的过程，我们对`working`使用`switchLatest()` operator：

```
working.switchLatest()
    .subscribe(onNext: { dump($0) })
    .addDisposableTo(bag)
```

第四，我们来看下面这个事件序列：

```
working.onNext(coding)
coding.onNext("version1")

working.onNext(testing)
testing.onNext("FAILED")

working.onNext(coding)
coding.onNext("version1")

working.onNext(testing)
testing.onNext("PASS")
```

它看着有点儿复杂，我们来分别看一下：

第一对，`working.onNext(coding)`表示当前的工作流是`coding`，然后，我们用`coding.onNext("version1")`表示提交了一个版本；此时，我们会订阅到字符串*Version1*。

第二对，我们用`working.onNext(testing)`表示当前工作流切换到了`testing`。这样，我们就只能订阅到`testing`中发生的事件了。于是，我们用`testing.onNext("FAILED")`表示测试失败了，我们会订阅到*FAILED*事件。

第三对，我们用`working.onNext(coding)`又回到了`coding`。现在，又可以订阅到`coding` Observable中的事件了。我们用`coding.onNext("version1")`模拟又提交了一次*Version1*。

最后，我们又切换到了`testing`，在`testing.onNext("PASS")`之后，就会订阅到*PASS*事件了。

综上所述，执行一下上面的代码，就会看到下面这样的结果：

```
========== switchLatest ==========
- "version1"
- "FAILED"
- "version1"
- "PASS"
```

理解了`switchLatest`的用法之后，我们还可以用下面的事件序列试一下：

```
working.onNext(coding)
coding.onNext("version1")

working.onNext(testing)
testing.onNext("FAILED")

coding.onNext("version2") // Cannot subscribe this event
```

这次，我们在切换到`testing` Observable之后，用`coding.onNext("version2")`模拟了提交一个新版本。但实际上，我们并不会订阅到这个事件。大家可以自己试一下。

What's next?

以上，就是在不同的Observable之间切换事件的用法。我们用三节内容，和大家分享了合并序列本身、合并序列事件以及在事件序列之间切换的方法。实际上，我们使用过的所有这些operators，有一个共同的名字，叫做：**combine operators**。在继续之前，我们应该确保已经掌握了它们的含义和用法。从下一节开始，我们来看另外一大类和时间有关的operators。

‹ Prev: 如何合并Observables中的事件

如何在不同的Observables之间跳转

Next: 为什么需要connectable operator ›