

## 42-HTML·ARIA：可访问性是只给盲人用的特性么？

你好，我是winter。

我们都知道，HTML已经是一个完整的语义系统。在前面的课程中，我们围绕着HTML本身做了讲解，但是，在实际应用中，我们还会用到一些它的扩展。今天我们要讲的ARIA就是其中重要的一部分。

ARIA全称为Accessible Rich Internet Applications，它表现为一组属性，是用于可访问性的一份标准。关于可访问性，它被提到最多的，就是它可以为视觉障碍用户服务，但是，这是一个误解。

实际上，可访问性其实是一个相当大的课题，它的定义包含了各种设备访问、各种环境、各种人群访问的友好性。不单单是永久性的残障人士需要用到可访问性，健康的人也可能在特定时刻处于需要可访问性的环境。

我们今天讲的ARIA，是以交互形式来标注各种元素的一类属性，所以，在ARIA属性中，你可以看到很多熟悉的面孔，交互形式往往跟我们直觉中的“控件”非常相似。

所以我们的课程，特意把ARIA加入还有一个原因：ARIA的角色对于我们UI系统的设计有重要的参考意义。

### 综述

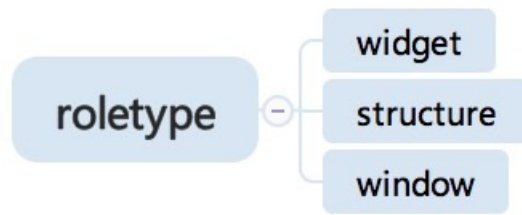
我们先整体来看看，ARIA给HTML元素添加的一个核心属性就是role，我们来看一个例子：

```
<span role="checkbox" aria-checked="false" tabindex="0" aria-labelledby="chk1-label">
</span> <label id="chk1-label">Remember my preferences</label>
```

这里我们给一个span添加了checkbox角色，这样，表示我们这个span被用于checkbox，这意味着，我们可能已经用JS代码绑定了这个span的click事件，并且以checkbox的交互方式来处理用户操作。

同时，ARIA系统还提供了一系列ARIA属性给checkbox这个角色，这意味着，**我们可以通过HTML属性变化来理解这个JavaScript组件的状态**，读屏软件等三方客户端，就可以理解我们的UI变化，这正是ARIA标准的意义。

role的定义是一个树形的继承关系，我们先来理解一下它的整体结构：



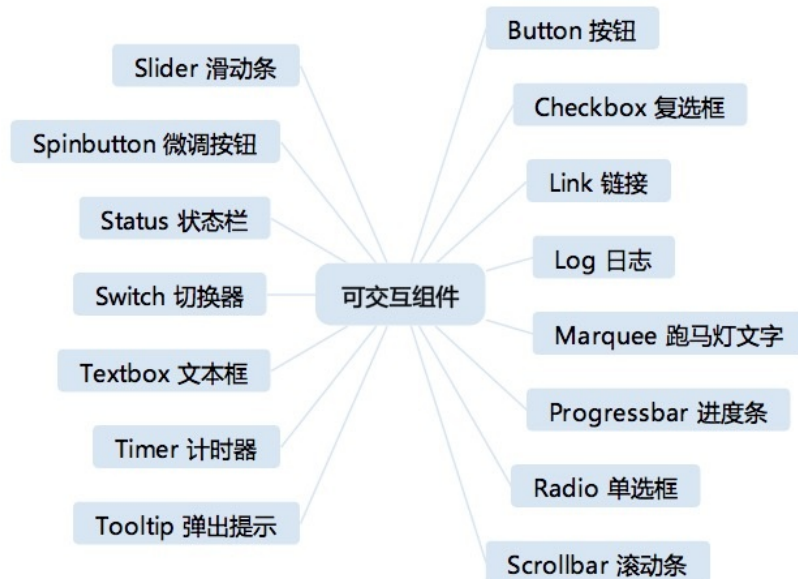
其中，widget表示一些可交互的组件，structure表示文档中的结构，window则代表窗体。

接下来，让我们分类了解一下重要的ARIA角色。

## Widget角色

我们刚刚已经讲过一个widget role，就是checkbox。

这一类角色跟我们桌面开发中的控件类似，它表示一个可交互的组件，它们有：



我们这里按照继承关系给出一份列表和简要说明：



ARIA role允许多继承，这里有些角色我没有重复写。

注意，这些role可以出现在任何一个HTML元素之上，同时要注意，这些ARIA属性，不会真实地改变任何一个元素的行为，比如，我们刚才讲的checkbox，即使我们给一个span添加了Checkbox角色，我们也需要用JavaScript编写相应的逻辑。

这些widget同时还会带来对应的ARIA属性，比如，我们的Checkbox角色，会带来两个属性：

- aria-checked 表示复选框是否已经被选中；
- aria-labelledby 表示复选框对应的文字。

而Button角色，则会带来另外两个属性：

- aria-pressed 按钮是否已经被按下；
- aria-expanded 按钮控制的目标是否已经被展开。

除了它们本身的属性之外，可交互组件还有继承来的属性，比如，switch角色继承了checkbox，因此，它也可以使用aria-checked属性。

在WAI-ARIA标准中，你可以找到所有的角色和对应的属性，我们这里就不一一列举了。

- <https://www.w3.org/TR/wai-aria/>

很多这些ARIA属性都是需要在JavaScript中维护的。

如果我们要实现一份组件库，这些widget role和它们对应的aria属性是非常好的参考。

如果你是组件的实现者，也希望你在实现组件时把对应的ARIA属性自动维护好。

除了简单的widget，还有一些比较复杂的角色，需要多个角色一起配合。我们来逐个了解一下。

Combobox 是一个带选项的输入框，我们常见的搜索引擎，一般都会提供这样的输入框，当输入时，它会提供若干提示选项。

Grid 是一个表格，它会分成行、列，行列又有行头和列头表示行、列的意义。

Tablist 是一个可切换的结构，一般被称为选项卡，它包含了tab头和tabpanel，在tab容器中，可能包含各种组件。

Listbox 是一个可选中的列表，它内部具有角色为Option的选项。

Menu 是指菜单，菜单中可以加入嵌套的菜单项（Menuitem角色），除了普通菜单项，还可以有Menuitemcheckbox 带复选框的菜单栏和Menuitemradio 带单选框的菜单栏。

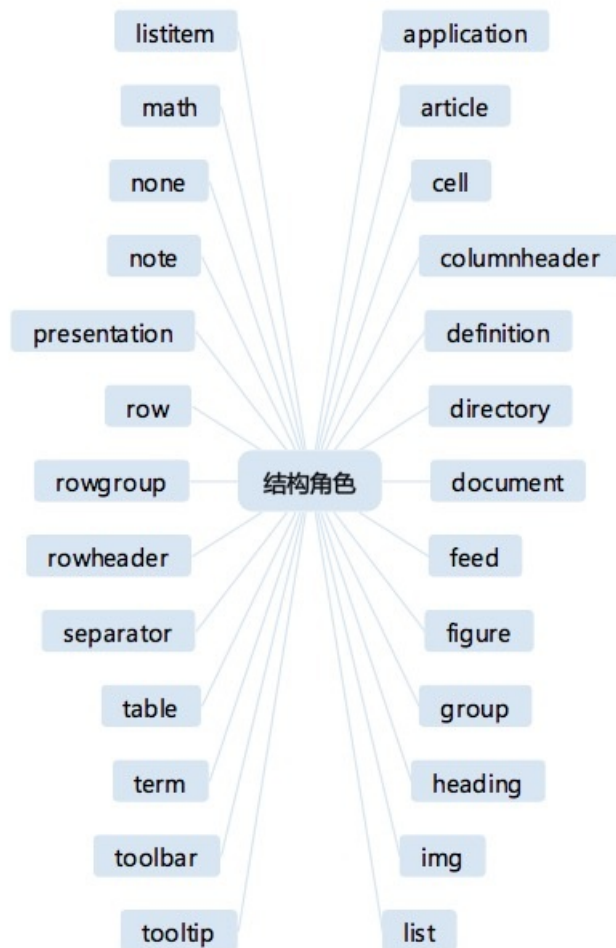
Radiogroup 是一组互斥的单选框的容器，它的内部可以由若干个角色为radio的单选框。

Tree 是树形控件，它的内部含有 Treeitem 树形控件项，它还有一种升级形式是Treegrid

## structure角色

结构角色其实跟HTML5中不少新标签作用重合了，这里建议优先使用HTML5标签。

这部分角色的作用类似于语义化标签，但是内容稍微有些不同，我们这里就不详细讲解了，仅仅给出一张图供你参考：



注：separator在允许焦点时属于组件，在不允许焦点时属于文档结构。

这里我们需要特别提出Landmark角色这个概念，Landmark角色直接翻译是地标，它是ARIA标准中总结的Web网页中最常见的8个结构，Landmark角色实际上是section的子类，这些角色在生成页面摘要时有很大可能性需要被保留，它们是：



在我们的网页中，有些元素表示“新窗口”，这时候，会用到window角色。window系角色非常少，只有三个角色：

- window
  - dialog
  - alertdialog

dialog可能会产生“焦点陷阱”，也就是说，当这样的角色被激活时，焦点无法离开这个区域。

## 总结

今天我介绍了ARIA相关的知识，我们分几个部分学习了如何使用ARIA属性来提高页面的可访问性。

我们以ARIA角色为中心，讲解了ARIA定义的语义体系。我们可以把ARIA分为三类：

- Widget角色：主要是各种可交互的控件
- 结构角色：文档的结构
- 窗体角色：弹出的窗体

今天的课后小问题是，请找一个支持图结构可视化的JS库，把所有ARIA的继承关系用可视化的方式展现出来。

 极客时间

# 重学前端

每天10分钟，重构你的前端知识体系

winter 程劭非  
前手机淘宝前端负责人



新版升级：点击「 请朋友读」，10位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

## 精选留言：

- cjd 2019-05-07 01:21:53  
沙发