

4.2 | HTML-ARIA: 可访问性是只给盲人用的特性么?

winter 2019-05-07



00:00

讲述: winter 大小: 6.66M

07:16

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：

复制代码

```
1 <span role="checkbox" aria-checked="false" tabindex="0" aria-labelledby="chk1-label">
2 </span> <label id="chk1-label">Remember my preferences</label>
3
```

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 role，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：



ARIA role 允许许多继承，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，它还有一种升级版形式是 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：

window 角色

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：

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。