# 21.AngularJS 动画

AngularJS 提供了动画效果，可以配合 CSS 使用。

AngularJS 使用动画需要引入 angular-animate.min.js 库。

<script src="http://cdn.static.runoob.com/libs/angular.js/1.4.6/angular-animate.min.js"></script>

还需在应用中使用模型 ngAnimate：

<body ng-app="ngAnimate">

## 什么是动画？

动画是通过改变 HTML 元素产生的动态变化效果。

### **实例**

勾选复选框隐藏 DIV:

<body ng-app="ngAnimate">  
  
隐藏 DIV: <input type="checkbox" ng-model="myCheck">  
  
<div ng-hide="myCheck"></div>  
  
</body>

**[尝试一下 »](https://www.runoob.com/try/tryit.php?filename=try_ng_animation" \t "https://www.runoob.com/angularjs/_blank)**

|  |  |
| --- | --- |
| **IMG_256** | 应用中动画不宜太多，但合适的使用动画可以增加页面的丰富性，也可以更易让用户理解。 |

如果我们应用已经设置了应用名，可以把 ngAnimate 直接添加在模型中：

### **实例**

<body ng-app="myApp">  
  
<h1>隐藏 DIV: <input type="checkbox" ng-model="myCheck"></h1>  
  
<div ng-hide="myCheck"></div>  
  
<script>

var app = angular.module('myApp', ['ngAnimate']);

</script>

**[尝试一下 »](https://www.runoob.com/try/tryit.php?filename=try_ng_animation2" \t "https://www.runoob.com/angularjs/_blank)**

## ngAnimate 做了什么?

ngAnimate 模型可以添加或移除 class 。

ngAnimate 模型并不能使 HTML 元素产生动画，但是 ngAnimate 会监测事件，类似隐藏显示 HTML 元素 ，如果事件发生 ngAnimate 就会使用预定义的 class 来设置 HTML 元素的动画。

AngularJS 添加/移除 class 的指令:

* ng-show
* ng-hide
* ng-class
* ng-view
* ng-include
* ng-repeat
* ng-if
* ng-switch

ng-show 和 ng-hide 指令用于添加或移除 ng-hide class 的值。

其他指令会在进入 DOM 会添加 ng-enter 类，移除 DOM 会添加 ng-leave 属性。

当 HTML 元素位置改变时，ng-repeat 指令同样可以添加 ng-move 类 。

此外， 在动画完成后，HTML 元素的类集合将被移除。例如： ng-hide 指令会添加以下类：

* ng-animate
* ng-hide-animate
* ng-hide-add (如果元素将被隐藏)
* ng-hide-remove (如果元素将显示)
* ng-hide-add-active (如果元素将隐藏)
* ng-hide-remove-active (如果元素将显示)

## 使用 CSS 动画

我们可以使用 CSS transition(过渡) 或 CSS 动画让 HTML 元素产生动画效果，该部分内容你可以参阅我们的 [CSS 过渡教程](https://www.runoob.com/css/css3-transitions.html)， [CSS 动画教程](https://www.runoob.com/css/css3-animations.html)。

## CSS 过渡

CSS 过渡可以让我们平滑的将一个 CSS 属性值修改为另外一个：

### **实例**

在 DIV 元素设置了 .ng-hide 类时，过渡需要花费 0.5 秒，高度从 100px 变为 0:

<style>  
div {  
    transition: all linear 0.5s;  
    background-color: lightblue;  
    height: 100px;  
}  
.ng-hide {  
    height: 0;  
}  
</style>

**[尝试一下 »](https://www.runoob.com/try/tryit.php?filename=try_ng_animation_css" \t "https://www.runoob.com/angularjs/_blank)**

## CSS 动画

CSS 动画允许你平滑的修改 CSS 属性值:

### **实例**

在 DIV 元素设置了 .ng-hide 类时, myChange 动画将执行，它会平滑的将高度从 100px 变为 0:

<style>  
@keyframes myChange {  
    from {  
        height: 100px;  
    } to {  
        height: 0;  
    }  
}  
div {  
    height: 100px;  
    background-color: lightblue;  
}  
div.ng-hide {  
    animation: 0.5s myChange;  
}  
</style>

**[尝试一下 »](https://www.runoob.com/try/tryit.php?filename=try_ng_animation_css2" \t "https://www.runoob.com/angularjs/_blank)**