

移动Web 第二天

成长必经之路



目录

Contents

◆ 空间转换

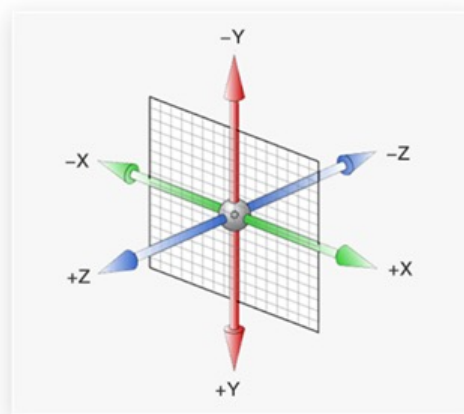
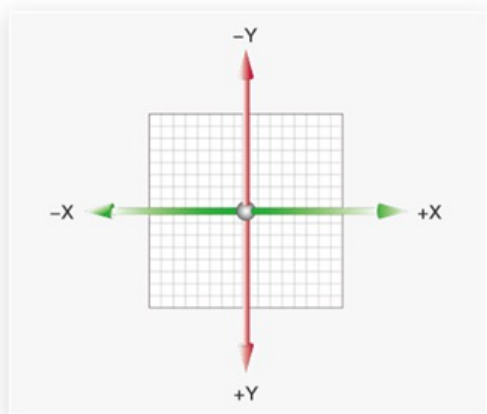
◆ 动画



空间转换

目标：使用transform属性实现元素在空间内的位移、旋转、缩放等效果

- 空间：是从坐标轴角度定义的。x、y和z三条坐标轴构成了一个立体空间，z轴位置与视线方向相同。
- 空间转换也叫3D转换
- 属性：transform



目标：使用translate实现元素空间位移效果

- 语法
 - transform: translate3d(x, y, z);
 - transform: translateX(值);
 - transform: translateY(值);
 - transform: translateZ(值);
- 取值 (正负均可)
 - 像素单位数值
 - 百分比

目标：使用perspective属性实现透视效果

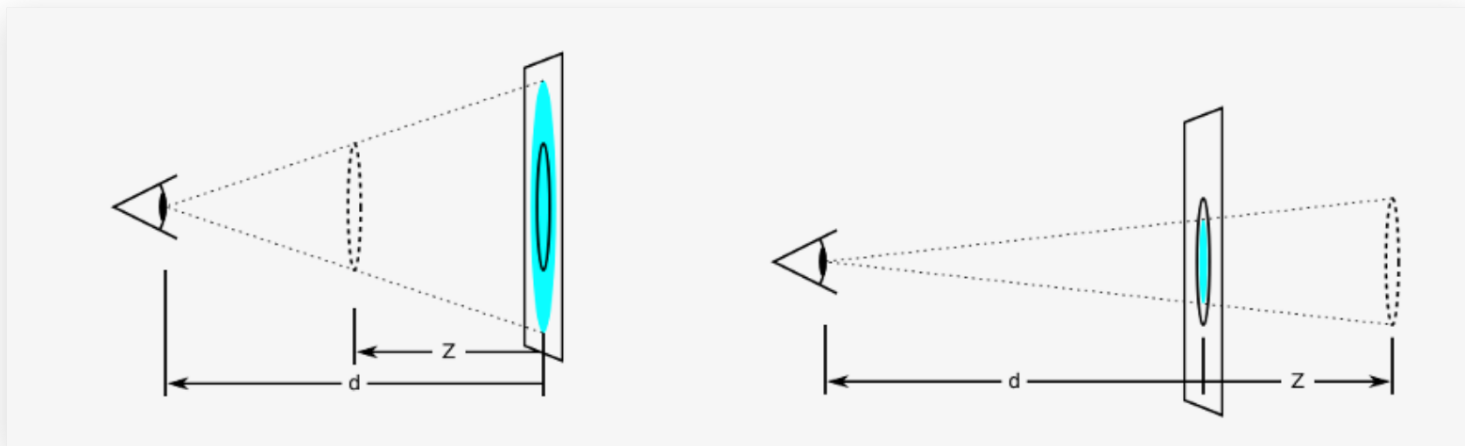
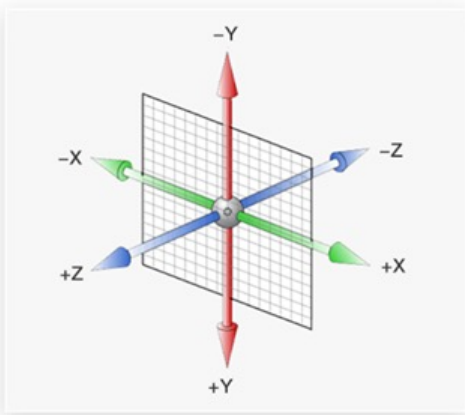
- 思考：生活中，同一个物体，观察距离不同，视觉上有什么区别？
 - 答：近大远小、近清楚远模糊
- 思考：默认情况下，为什么无法观察到Z轴位移效果？
 - 答：Z轴是视线方向，移动效果应该是距离的远或近，电脑屏幕是平面，默认无法观察远近效果

目标：使用perspective属性实现透视效果

- 属性（添加给父级）
 - perspective: 值;
 - 取值：像素单位数值，数值一般在800 – 1200。
- 作用
 - 空间转换时，为元素添加近大远小、近实远虚的视觉效果

目标：使用perspective属性实现透视效果

- 属性（添加给父级）
 - perspective: 值;
 - 透视距离也称为视距，所谓的视距就是人的眼睛到屏幕的距离。



目标：使用rotate实现元素空间旋转效果

- 语法

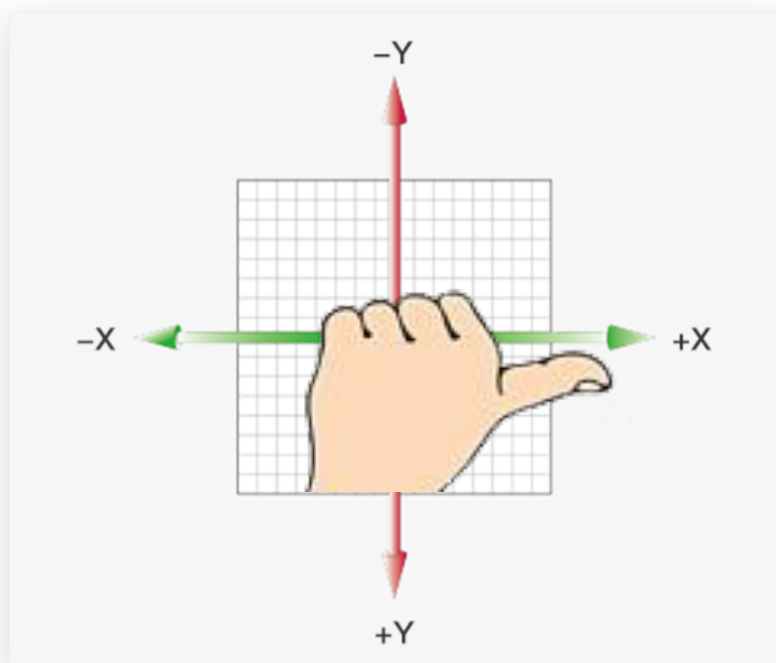
- transform: rotateZ(值);
- transform: rotateX(值);
- transform: rotateY(值);



目标：使用`rotate`实现元素空间旋转效果

- 左手法则

- 判断旋转方向: 左手握住旋转轴, 拇指指向正值方向, 手指弯曲方向为旋转正值方向



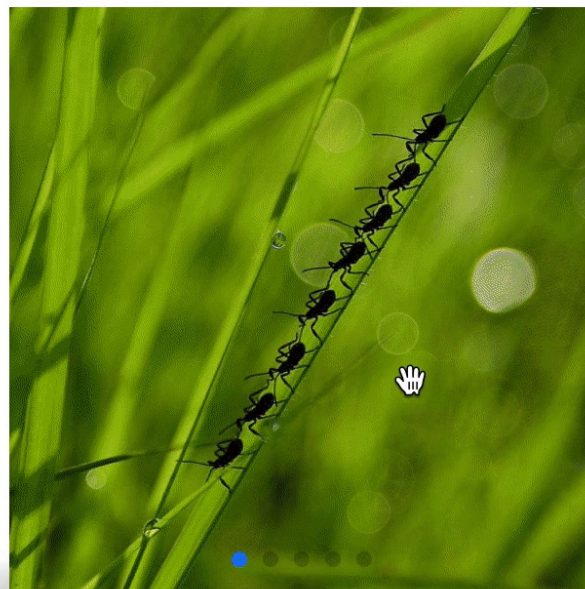
目标：使用`rotate`实现元素空间旋转效果

- 拓展

- `rotate3d(x, y, z, 角度度数)`：用来设置自定义旋转轴的位置及旋转的角度
- `x, y, z` 取值为0-1之间的数字

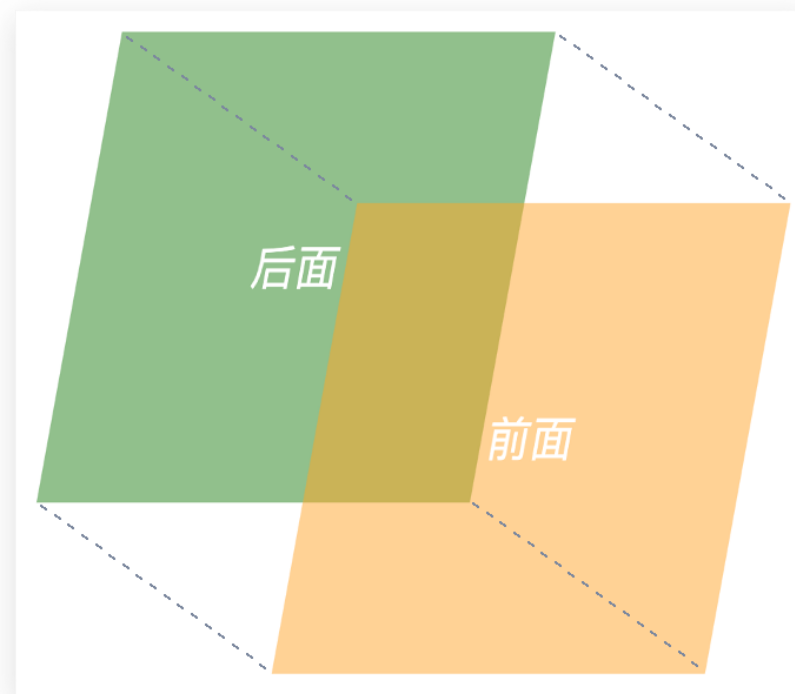
目标：使用transform-style: preserve-3d呈现立体图形

- 思考：使用perspective透视属性能否呈现立体图形？
- 答：**不能**，perspective只增加近大远小、近实远虚的视觉效果。
- 实现方法
 - 添加 transform-style: preserve-3d;
 - 使子元素处于真正的3d空间



目标：使用transform-style: preserve-3d呈现立体图形

- 呈现立体图形步骤
 1. 盒子父元素添加transform-style: preserve-3d ;
 2. 按需求设置子盒子的位置（位移或旋转）
- 注意
 - 空间内，转换元素都有自己独立的坐标轴，互不干扰



目标：使用立体呈现技巧实现3D导航效果

- 观察：绿色和橙色盒子是如何摆放的？

首页

登录

注册

目标：使用**立体呈现**技巧实现**3D导航**效果

思考：绿色和橙色盒子是如何摆放的？

- 搭建立方体
 - 绿色盒子是立方体的**前面**
 - 橙色盒子是立方体的**上面**



结论：绿色和橙色部分共需要**3**个标签

- **1**个父级标签
- 绿色和橙色共**2**个标签（**子级**）

目标：使用立体呈现技巧实现3D导航效果

实现思路

1. 搭建立方体：绿色盒子是立方体的前面，橙色盒子是立方体的上面
2. 添加hover状态旋转切换效果

首页

登录

注册

目标：使用立体呈现技巧实现3D导航效果

实现思路

1. 搭建立方体

- li标签
 - 添加立体呈现属性`transform-style: preserve-3d;`
 - 添加旋转属性（为了便于观察效果，案例完成后删除即可）
- a标签
 - 调节位置

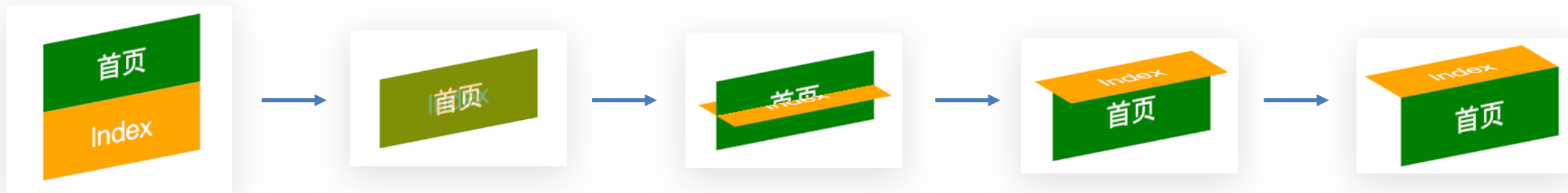


目标：使用立体呈现技巧实现3D导航效果

实现思路

1. 搭建立方体

- 调节a标签的位置
 - a标签定位（子绝父相）
 - 英文部分添加旋转和位移样式
 - 中文部分添加位移样式



目标：使用立体呈现技巧实现3D导航效果

实现思路

2. 过渡效果

- 鼠标滑过li，添加空间旋转样式
- li添加过渡属性

注意：案例完成后，删除li的旋转样式。

目标：使用scale实现空间缩放效果

- 语法

- transform: scaleX(倍数);
- transform: scaleY(倍数);
- transform: scaleZ(倍数);
- transform: scale3d(x, y, z);



动画

目标：使用animation添加动画效果

- 思考：过渡可以实现什么效果？
 - 答：实现2个状态间的变化过程
- 动画效果：实现多个状态间的变化过程，动画过程可控（重复播放、最终画面、是否暂停）



我们试图

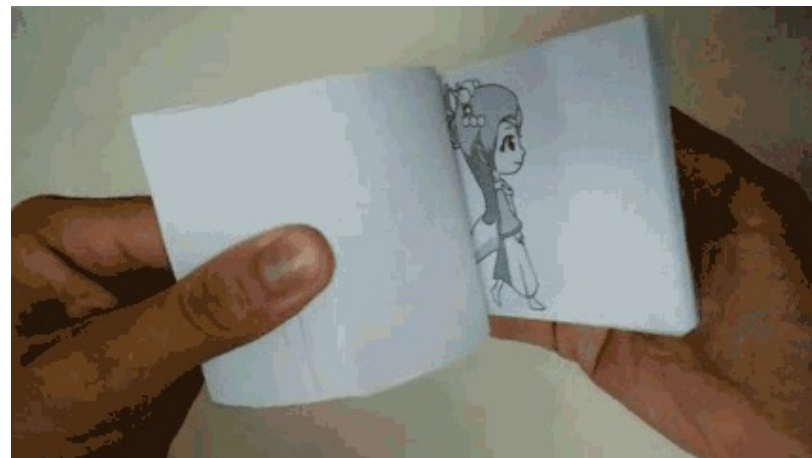
让广告出现在优质的媒体内容里

越来越多优质的传统媒体与自媒体
开通流量主功能



目标：使用animation添加动画效果

- 动画的本质是快速切换大量图片时在人脑中形成的具有连续性的画面
- 构成动画的最小单元：帧或动画帧



目标：使用animation添加动画效果

实现步骤：

1. 定义动画

```
@keyframes 动画名称 {  
  from {}  
  to {}  
}
```

```
@keyframes 动画名称 {  
  0% {}  
  10% {}  
  15% {}  
  100% {}  
}
```

2. 使用动画

```
animation: 动画名称 动画花费时长;
```


目标：使用animation相关属性控制动画执行过程

animation: 动画名称 动画时长 速度曲线 延迟时间 重复次数 动画方向 执行完毕时状态;

注意：

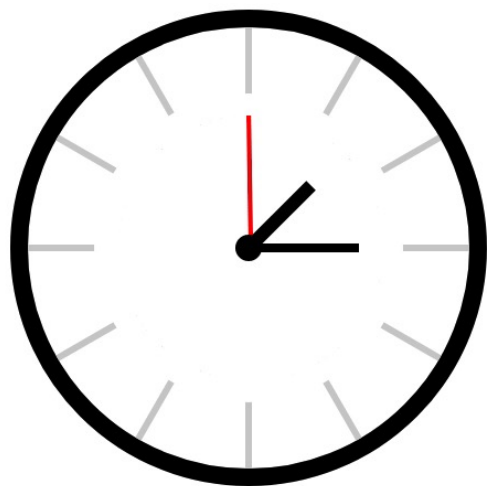
- 动画名称和动画时长必须赋值
- 取值不分先后顺序
- 如果有2个时间值，第一个时间表示动画时长，第二个时间表示延迟时间

目标：使用animation相关属性控制动画执行过程

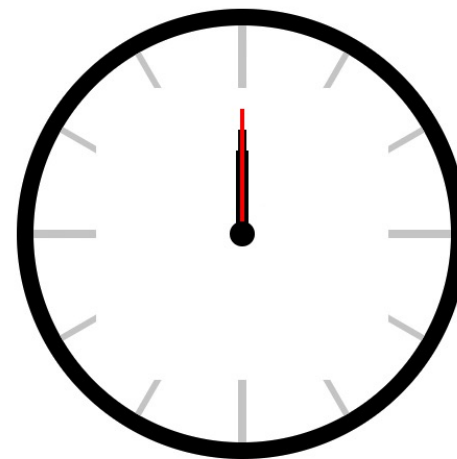
属性	作用	取值
animation-name	动画名称	
animation-duration	动画时长	
animation-delay	延迟时间	
animation-fill-mode	动画执行完毕时状态	forwards：最后一帧状态 backwards：第一帧状态
animation-timing-function	速度曲线	steps(数字)：逐帧动画
animation-iteration-count	重复次数	infinite为无限循环
animation-direction	动画执行方向	alternate为反向
animation-play-state	暂停动画	paused为暂停，通常配合:hover使用

目标：使用steps实现逐帧动画

属性	作用	取值
animation-timing-function	速度曲线	steps(数字)：逐帧动画



补间动画



逐帧动画

目标：使用steps实现逐帧动画

属性	作用	取值
animation-timing-function	速度曲线	steps(数字)：逐帧动画



目标：使用steps实现逐帧动画

- 逐帧动画：帧动画。开发中，一般配合精灵图实现动画效果。
- animation-timing-function: steps(N) ;
 - 将动画过程等分成N份

目标：使用steps实现逐帧动画

- 精灵动画制作步骤

- 准备显示区域

- 设置盒子尺寸是一张小图的尺寸，背景图为当前精灵图

- 定义动画

- 改变背景图的位置（移动的距离就是精灵图的宽度）

- 使用动画

- 添加速度曲线steps(N)，N与精灵图上小图个数相同

- 添加无限重复效果



目标：能够使用animation属性给一个元素添加多个动画效果

- 多组动画
- 思考：如果想让小人跑远一些，该如何实现？
 - 答：精灵动画的同时添加盒子位移动画。

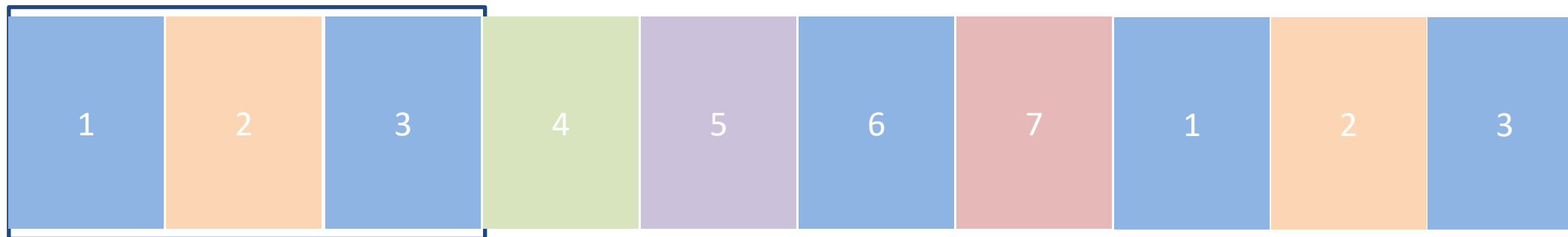
```
animation:  
  动画1,  
  动画2,  
  动画N  
;
```

```
animation:  
  run 1s steps(12) infinite,  
  move 3s linear forwards  
;
```



综合案例

目标：使用animation实现逐帧图片位移效果



四. 今日复习路线

1. 晚自习回来每个同学先必须xmind梳理今日知识点 (md 笔记也行)
2. 晚上8点是做测试题 (测试时间最多30分钟)
3. 做完考题的同学开始：独立书写今日综合案例 (关键代码要有注释)
3d导航、精灵动画、走马灯、全民出游季
4. 做每日反馈，复盘知识吸收程度
5. 预习下次课程内容
6. 每日一句鼓励自己的话：

如果你的面前有阴影，别怕，那是因为你的背后有阳光



传智教育旗下高端IT教育品牌