

移动Web开发入门

什么是移动Web开发

- ◆ 针对移动端的Web开发

什么是移动端

◆ 手机

◆ 平板电脑

什么是Web开发

- ◆ HTML、CSS、JavaScript

- ◆ 代码在浏览器中运行

前端开发分类

- ◆ PC端开发

- ◆ 移动端开发

 - 移动Web开发

 - 混合式开发(Hybrid App)

 - 微信小程序/公众号开发

为什么要进行移动Web开发

◆ PC端开发的页面不能直接在移动端使用吗？

□ [三星中国官网](#)

□ [慕课网](#)

我们要学什么

- ◆ 移动Web开发基础概念
- ◆ 移动Web开发基础知识
- ◆ 响应式布局
- ◆ 移动端屏幕适配

我们要学什么

- ◆ 移动端事件
- ◆ 移动端调试
- ◆ 终端检测
- ◆ 移动端常见问题
- ◆ 移动端性能优化

移动Web开发基础概念

像素

◆ 分辨率

◆ 物理像素

◆ CSS像素

◆ 设备像素比 (dpr)

◆ 标清屏和高清屏

◆ 缩放

◆ PPI/DPI

像素



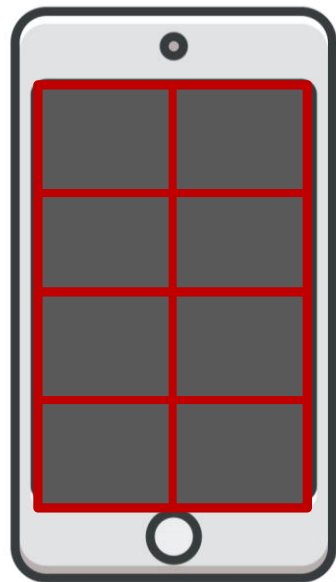
Liquid 视网膜高清显示屏

6.1 英寸 (对角线) LCD 全面屏多点触控显示屏, 采用 IPS 技术

1792 x 828 像素分辨率, 326 ppi

分辨率

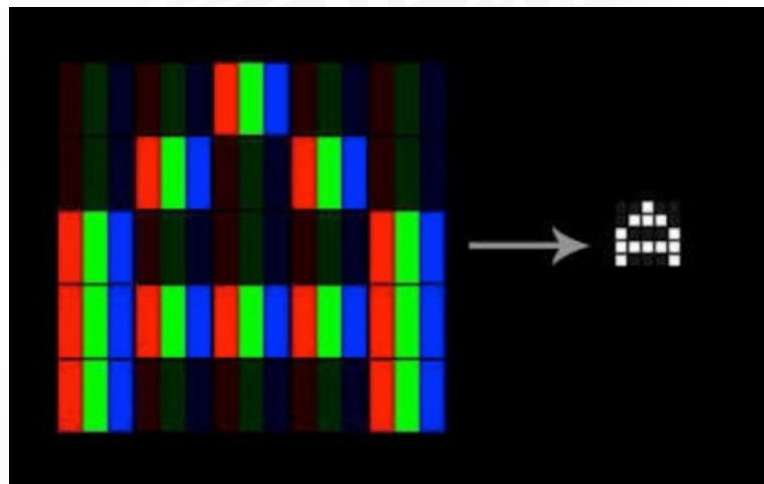
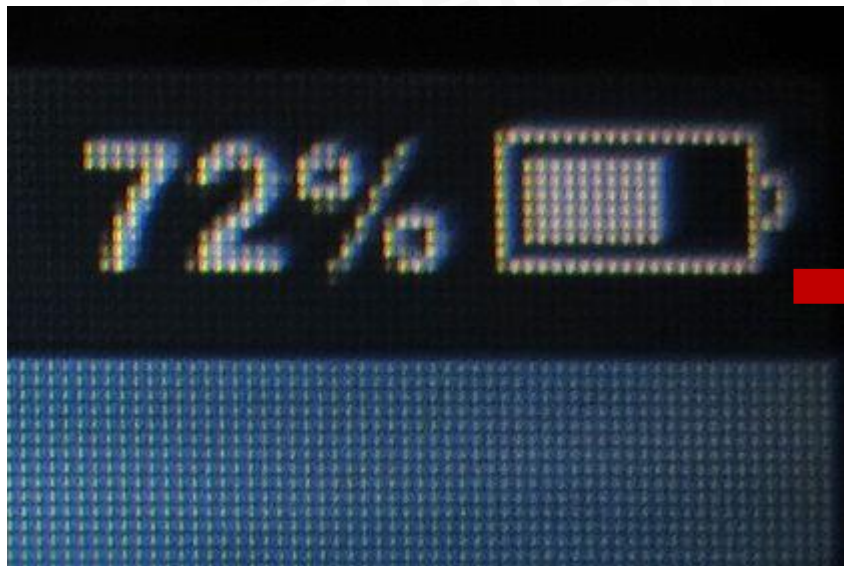
◆ 1792 x 828 像素分辨率



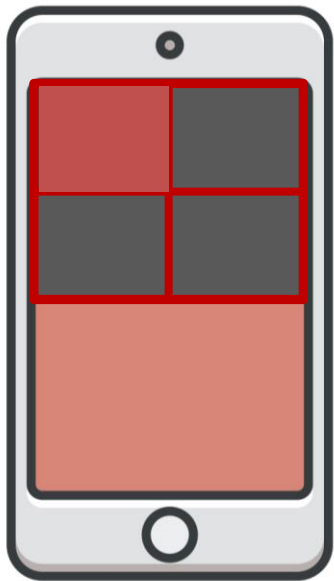
物理像素

- ◆ 物理像素 (physical pixel)
- ◆ 设备像素 (dp : device pixel)

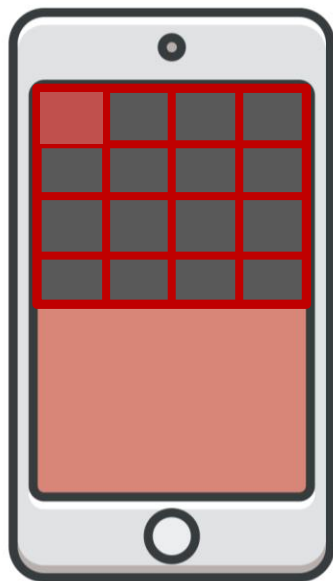
物理像素



物理像素



标清手机屏幕



高清手机屏幕

CSS像素

- ◆ CSS像素

- ◆ 逻辑像素 (logical pixel)

- ◆ 设备独立像素 (dip : device independent pixel)

CSS像素

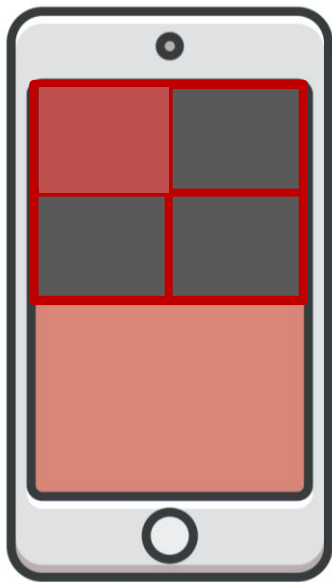
◆ 实际开发中使用的像素

```
.box {  
    width: 200px;  
    height: 200px;  
}
```

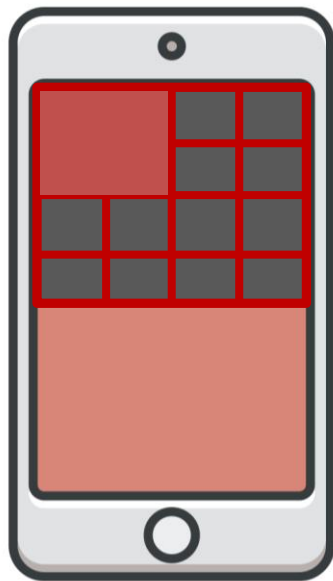
CSS像素



CSS像素



标清手机屏幕



高清手机屏幕

设备像素比

◆ 设备像素比 (dpr : device pixel ratio)

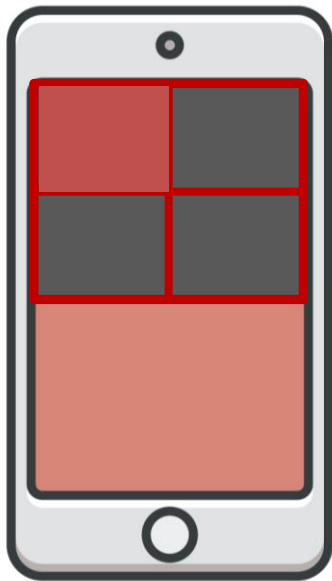
◆ $dpr = \text{设备像素} / \text{CSS像素}$ (缩放比是1的情况下)

设备像素比

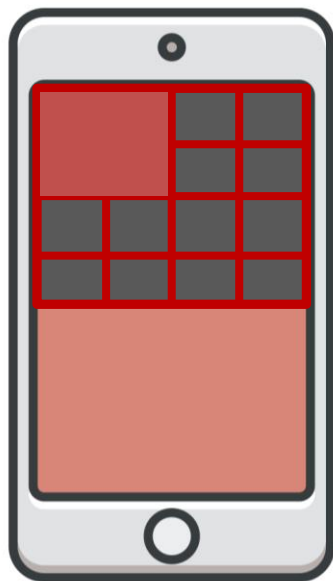
◆ $dpr = 2$ 表示 1个css像素用 2×2 个设备像素来绘制



标清屏和高清屏



标清手机屏幕
 $dpr = 1$

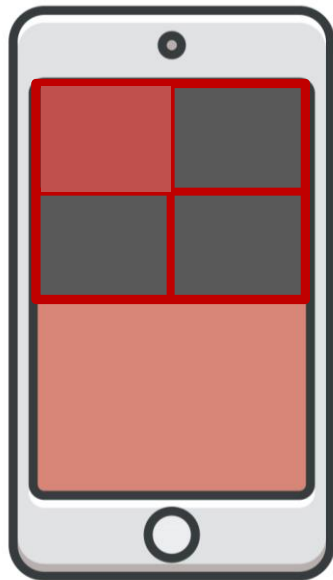


高清手机屏幕
 $dpr = 2$

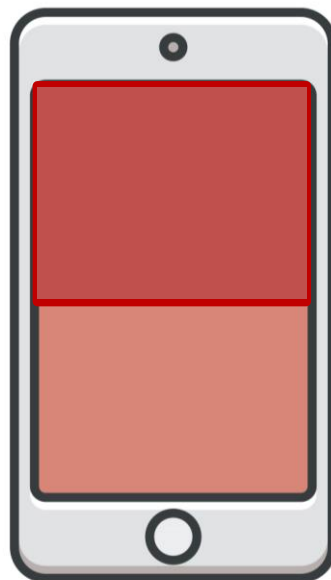
缩放

- ◆ 缩放改变的是CSS像素的大小

缩放—放大

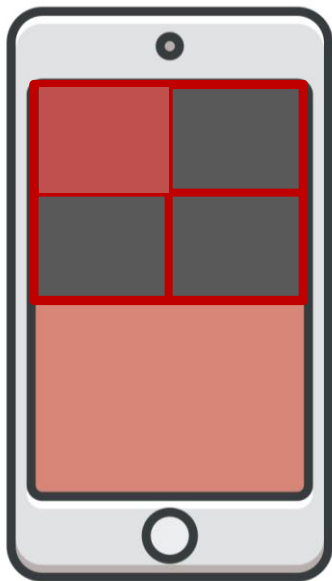


1CSS像素 = 1个物理像素

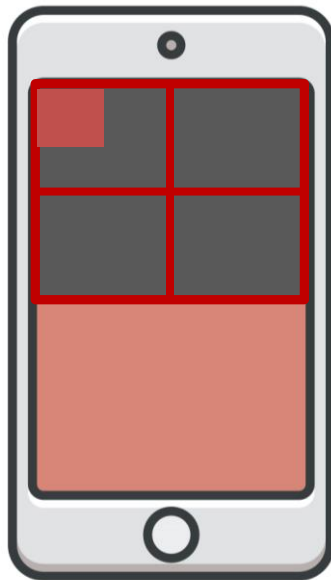


1CSS像素 = 2 x 2个物理像素

缩放—缩小



1CSS像素 = 1个物理像素



2 x 2个CSS像素 = 1个物理像素

PPI

- ◆ 每英寸的物理像素点
- ◆ ppi : pixels per inch
- ◆ dpi : dots per inch



Liquid 视网膜高清显示屏

6.1 英寸 (对角线) LCD 全面屏多点触控显示屏, 采用 IPS 技术

1792 x 828 像素分辨率, 326 ppi

PPI



实际6.06英寸

Liquid 视网膜高清显示屏

6.1 英寸 (对角线) LCD 全面屏多点触控显示屏, 采用 IPS 技术

1792 x 828 像素分辨率, 326 ppi

$$PPI = \frac{d_p}{d_i} = \frac{\sqrt{w_p^2 + h_p^2}}{d_i}$$

其中,

- d_p 为屏幕对角线的分辨率
- w_p 为屏幕横向分辨率
- h_p 为屏幕纵向分辨率
- d_i 为屏幕对角线的长度(单位为英寸)。

$$\frac{\sqrt{1792^2 + 828^2}}{6.06} = 326 \text{ ppi}$$

课程总结

◆ 移动Web开发基础概念

- 像素
- 视口--viewport

◆ 移动Web开发基础知识

- box-sizing
- flex布局
- 移动端常用单位
- 图标字体
- 媒体查询

像素

- ◆ 分辨率
- ◆ 物理像素/设备像素 (dp)
- ◆ CSS像素/逻辑像素/设备独立像素 (dip)

像素

- ◆ 设备像素比 (dpr)
- ◆ 标清屏和高清屏
- ◆ 缩放
- ◆ PPI/DPI

视口--viewport

- ◆ width=device-width
- ◆ initial-scale=1
- ◆ maximum-scale=1, minimum-scale=1, user-scalable=no

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, minimum-scale=1, user-scalable=no">
```

视口--viewport

- ◆ `document.documentElement.clientWidth`
- ◆ `document.documentElement.getBoundingClientRect().width`
- ◆ `window.innerWidth`
- ◆ `screen.width` 不要用，有兼容性问题
- ◆ `window.devicePixelRatio`

box-sizing

- ◆ content-box
- ◆ border-box

图标字体

- ◆ 阿里巴巴矢量图标库 (<https://www.iconfont.cn/>)

```
<i class="iconfont icon-scan"></i>
```

```
<i class="iconfont icon-backtop"></i>
```

```
<i class="iconfont icon-personal"></i>
```

flex布局—容器属性

- ◆ flex-direction: row | row-reverse | column | column-reverse;
- ◆ flex-wrap: nowrap | wrap | wrap-reverse;
- ◆ flex-flow: <flex-direction> || <flex-wrap>;

flex布局—容器属性

- ◆ justify-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around;
- ◆ align-items: flex-start | flex-end | center | baseline | stretch;
- ◆ align-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around | stretch;

flex布局—项目属性

- ◆ `order: <integer>;`
- ◆ `flex-grow: <number>; /* default 0 */`
- ◆ `flex-shrink: <number>; /* default 1 */`

flex布局—项目属性

- ◆ flex-basis: <length>; | auto; /* default auto */
- ◆ flex: none | [<flex-grow> || <flex-shrink> || <flex-basis>]
- ◆ align-self: auto | flex-start | flex-end | center | baseline | stretch;

媒体查询

◆ 媒体类型

□ all/print/screen/speech

◆ 逻辑

□ 与 (and)、或 (,)、非 (not)

媒体查询

- ◆ 媒体特征表达式

- **width**/orientation/device-pixel-ratio/aspect-ratio

- ◆ 策略

- **移动优先**/PC优先

移动端常用单位

◆ px

◆ %

◆ em

◆ rem

◆ vw/vh

谢谢！