

项目设计与原理分析

📖 自适应

1、基本概念

- a、CSS像素、设备像素、逻辑像素、设备像素比
- b、viewport
- c、rem

2、工作原理

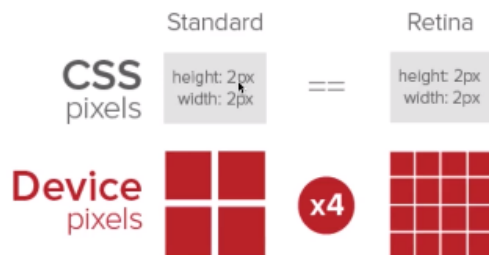
- a、利用viewport和设备像素比调整基准像素
- b、利用px2rem自动转换css单位

一、css像素、设备像素、逻辑像素、设备像素比

项目设计与原理分析

📖 自适应 基本概念

- a、CSS像素、设备像素、逻辑像素、设备像素比



css像素（100px）===逻辑像素

设备像素：物理像素——即设备屏幕的像素点数量

设备像素比：一个逻辑像素用几个物理像素点来表示，所以设备像素比越高越清晰

二、viewport

项目设计与原理分析

📖 自适应 基本概念

b、viewport

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- width: 控制 viewport 的大小, 可以指定的一个值, 如 600, 或者特殊的值, 如 device-width 为设备的宽度 (单位为缩放为 100% 时的 CSS 的像素)。
- height: 和 width 相对应, 指定高度。
- initial-scale: 初始缩放比例, 也即是当页面第一次 load 的时候缩放比例。
- maximum-scale: 允许用户缩放到的最大比例。
- minimum-scale: 允许用户缩放到的最小比例。
- user-scalable: 用户是否可以手动缩放

viewport:即浏览器可视区域。当用户把页面放大一倍, 那么css中1px所代表的物理像素也会增加一倍; 反之把页面缩小一倍, css中1px所代表的物理像素也会减少一倍。

layout viewport 浏览器默认的界面宽度

visual viewport 浏览器可视区域宽度

ideal viewport 移动设备的理想viewport

width	设置 layout viewport 的宽度, 为一个正整数, 或字符串"width=device"
initial-scale	设置页面的初始缩放值, 为一个数字, 可以带小数
minimum-scale	允许用户的最小缩放值, 为一个数字, 可以带小数
maximum-scale	允许用户的最大缩放值, 为一个数字, 可以带小数
height	设置 layout viewport 的高度, 这个属性对我们并不重要, 很少使用
user-scalable	是否允许用户进行缩放, 值为"no"或"yes", no 代表不允许, yes代表允许

最后, 总结一下, 要把当前的viewport宽度设为ideal viewport的宽度, 既可以设置 width=device-width, 也可以设置 initial-scale=1, 但这两者各有一个小缺陷, 就是iphone、ipad以及IE 会横竖屏不分, 通通以竖屏的ideal viewport宽度为准。所以, 最完美的写法应该是, 两者都写上去, 这样就 initial-scale=1 解决了 iphone、ipad的毛病, width=device-width则解决了IE的毛病。

2、动态改变meta viewport标签

可以使用document.write来动态输出meta viewport标签, 例如:

```
document.write('<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">')
```

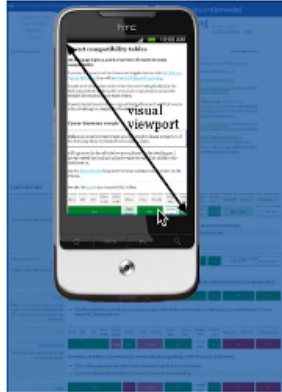
9

项目设计与原理分析



自适应 基本概念

b、viewport



$\text{width} = \text{device-width}$ ——让 visual-viewport (页面大小) == idea-viewport (手机屏幕大小)

三、rem

7

项目设计与原理分析



自适应 基本概念

c、rem

rem unit

Equal to the computed value of font-size on the root element.
When specified on the font-size property of the root element,
the rem units refer to the property's initial value.

利用rem单位相对根元素的font-size来做计算，而我们需要做的就是根据不同的屏幕算出html的font-size，而页面内的大小单位都根据rem来写，从而实现了自适应。

rem相对于根元素即html——em相对于父级元素

四、实现自适应

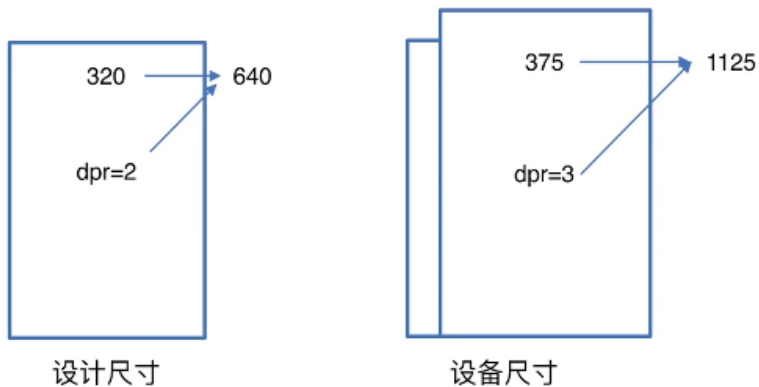


项目设计与原理分析



自适应 工作原理

c、利用viewport和设备像素比调整基准像素



展示尺寸 = 设计尺寸 * (设备尺寸 / 设计尺寸)