# will-change

## 优化网页:

1-position-fixed替代background-attachment

2-带图片的元素放在伪元素中

3-巧用will-change

## CPU和GPU

CPU即中央处理器,解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据

GPU即图形处理器,专门处理和绘制图形相关的硬件。GPU是专为执行复杂的数学和几何计算而设计的,有了它,CPU就从图形处理的任务中解放出来,可以执行其他更多的系统和任务。

## 硬件加速:

在计算机中把计算量非常大的工作分配给专门的硬件来处理,减轻CPU的工作量

#### 现状:

CSS的动画、变形、渐变并不会自动的触发GPU加速,而是使用浏览器稍慢的软件渲染引擎。在transition,transform和 animation的世界里,应该卸载进程到GPU以加快速度。只有3D变形会有自己的layer,2D变形不会

translateZ()(or translate3d())Hack

为元素添加没有变化的3D变形,骗取浏览器触发硬件加速

//代价是通过向它自己的层叠加元素,占用RAM和GPU的存储空间

#### will-change

提前通知浏览器元素将要做什么动画,让浏览器提前准备合适的优化设置

will-change:auto|scroll-position|contents|<custom-ident>|<animateable-feature>

兼容性:IE13+ FireFox47+ Chrome 49+ Safari9.1+ Opera39+ IOS 9.3+ Android 52+

auto:没有特定的意图,适用于它通常所做的任何启发式和优化

scroll-position:表示将要改变元素的滚动位置

contents:表示将要改变元素的内容

<custom-ident>:明确指定将要改变的属性与给定的名称

<animateable-feature>:可动画的一些特征值,比如left\top\margin

注意:不能滥用、提前申明