

吕大豹

要技艺超群，要予人温暖

博客园 | 首页 | 订阅 | 管理 |

随笔 - 111 文章 - 12 评论 - 153

公告

我的小密圈，发布大量前端/工作/个人经验，提供模拟面试。



我的微信公众号，写点技术之外的文章，扫码关注，认识另一个我



版权声明：本博客原创文章使用[CC3.0授权协议](#)，署名-非商业性使用-禁止演绎。转载本博客文章须在开头位置署名原作者姓

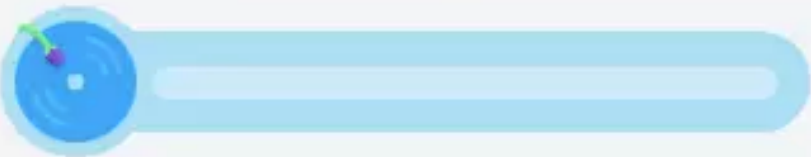
记一次前端性能优化的案例

posted @ 2017-11-02 13:14 吕大豹 阅读(4070) 评论(25) 编辑 收藏

前两天遇到一个前端性能相关的bug，感觉还挺典型的，整理了一下解决过程和思路，写下来分享给大家。

场景是这样的，有一个答题的界面，可以播放音频、填空、提交答案，界面是长这个样子的：

听音，根据录音内容填空



He's tall and .

提交

- 看起来还挺简单吧，但是我们在手机上跑的时候，却遇到了以下问题：
- 1. 填完空后，提交按钮会由灰色变为蓝色（可提交状态），但是播放完音频后，却无法变蓝
 - 2. 页面较长时，一边播音频一边滚动页面，会出现

名以及原文链接，违反协议的转载将受到我本人的版权追责。

昵称： 吕大豹
园龄： 6年6个月
粉丝： 1654
关注： 24
[+加关注](#)

搜索

找找看

谷歌搜索

最新随笔

- 1.2018年终总结——越过山丘
- 2.记录一个前端bug的解决过程
- 3.2017年终总结——恍恍惚惚又一年
- 4.理解defineProperty以及getter、setter
- 5.记一次前端性能优化的案例
- 6.移动端踩坑合集
- 7.聊聊vue组件开发的“边界把握”和状态驱动”
- 8.培训班的困境与化解之法
- 9.变量命名那点小事
- 10.老司机的精神家园

页面闪烁（短时白屏）

我的第一反应就是：出渲染bug了。因为在一些低端手机上，经常会遇到动态修改页面，渲染没有及时生效，出现花屏或者白屏的情况。

而修改这类bug并没有什么好方法，唯一管用的就是强制浏览器再重绘一次。常用的技术手段比如设置style.visibility="visible"，或者是更新一下className。有时候这种“轻度重绘”起不到作用的话，还会修改背景色啦，或者先display:none然后在display:block，目的都是强制触发浏览器的reflow或者repaint，期望它能给渲染正常。

因此我不假思索使出老手段。但是在尝试各种强制重绘后，并没有解决问题1。这我也是能想通的，毕竟是不稳定的hack手段，不生效也是情有可原。

有人会问，是不是逻辑写的有问题啊？经我排查其实并没有逻辑问题，我们是用vue的:class绑定做的样式更新，此时该状态的变量已经更新了，而且class的属性值也更新了，只是视觉上没看到更新而已，还是渲染的问题没错。

此时我有一个胆大的想法：不会是vue的bug吧！猜测如下：vue内部更新class值的时候是不是有什么机制，导致浏览器在某些特殊情况下忽略了这次渲染。其实我并不愿意这样想，毕竟vue已经是一个很稳定的框架了，不至于有这么低级的问题吧，就算真有，应该早就暴漏出来了呀。

我的标签

AngularJs(14)
jquery插件(8)
javascript(7)
HTML5与CSS3(4)
)
css(2)
webpack(2)
浏览器兼容性(1)
响应式web设计(1)
express(1)
iframe滚动条(1)
更多

随笔分类

css相关(13)
javascript相关(60)
畅想与杂谈(25)
读书笔记(5)
前端架构(2)
前端面试题(5)
问题解决记录(9)
我要分享(8)

最新评论

1. Re: 【转】 JavaScript获取浏览器高度和宽度值(documentElement,clientHeight,offsetHeight,scrollHeight,scrollTop,offsetParent,offsetY,innerHeight)
很详细，可以
--带带守望者
2. Re:大白话讲解Promise（一）
讲的真好 专门注册的博客园 感谢

但是事实就摆在我眼前，而我还必须解决这个bug，所以还得想办法。

“要不，这里就不用vue绑定了。”

不用vue绑定，自己手动操作更新className。这实在是下下策，我甚至感到有点羞耻。因为我是有代码洁癖的，用vue本身就是为了不手动操作DOM，而现在，却要在用vue一气呵成的代码中插入一段手动操作DOM的代码。简直是一颗老鼠屎，破坏了整个代码的完美度。

上线要紧啊，忍了。于是我把提交按钮这里，改为了手动更新className。问题解决了，提交按钮乖乖变蓝，播放音频的动作不会影响到它了。大家夸我快速解决了问题，而我的良心隐隐作痛。

故事并没有结束，其实，重点才刚刚开始。直到遇到问题2，才让我开始重新审视这个问题。问题2是这样的：在页面高度特别长的时候，会有滚动页面的操作。当正在播放音频的时候去滚动页面，大概在播完音频的那个瞬间（页面还在滚），页面会发生一次严重的抖动，直接白屏一下，然后页面重新正常显示。

这下好了，没法用重绘hack，也没法再用手动操作DOM的恶心方法了。此时，不得不拿出调试利器了：chrome的devtool。在Rendering工具中，勾选Paint Flashing，它能够高亮页面被重绘的区域。

有发现了！在音频播放完毕的时候，提交按钮那块

一下 不知道楼主博客 有没有用原生实现promise的博客

--热干面来一碗吗

3. Re:犀利的background-clip:text, 实现K歌字幕效果 我一直在找这个!

--blue、wind

4. Re:大白话讲解Promise (一)

网上没有一个文章有这个讲得清楚的了。

--zfkings

5. Re:大白话讲解Promise (一)

多谢博主，看了很多文章，就你这个看懂了

--swallowblank

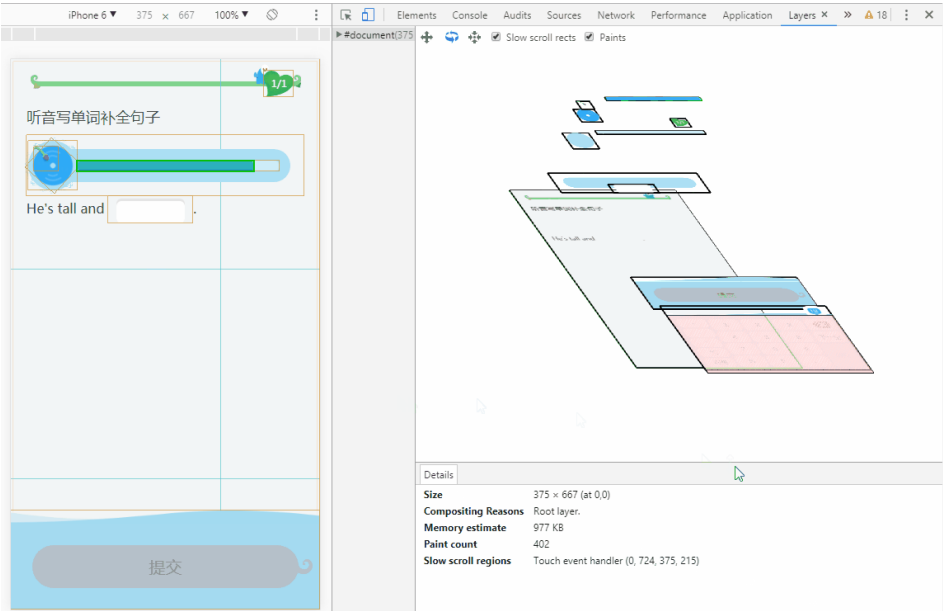
阅读排行榜

- 1. 大白话讲解Promise (一) (182206)
- 2. 走进AngularJs七) 过滤器 (filter) (66860)
- 3. 一个简单粗暴的前后端分离方案 (54686)
- 4. 大白话讲解Promise (三) 搞懂jQuery中的Promise (46330)
- 5. 页面动态加入<script>标签并执行代码(42595)

评论排行榜

区域竟然发生了一次重绘。这怎么回事呢？它俩隔着老远，而且并没有父子关系，况且提交按钮还是绝对定位放在下面的。我想不到什么原因能让下边的提交按钮发生重绘。

重头来了，这时我打开了Layers工具，看到的景象让我大吃一惊。看下面的动图吧：



音频播放组件那里的graphics layer竟然如此之乱，在开始播放的时候，发生了较多的层提升和层合并。更为奇葩的时，下方的提交按钮区域也跟着发生了层提升。如果你仔细观察，还能看到右上角的那片绿叶子也发生了层提升，你这家伙跟着起哄什么啊。。。

这下问题的症结就比较清楚了，多余的层变动，导致意外的重绘。恰逢页面正在滚动，一下遇到了渲染瓶颈，就出现了闪烁。那么，是什么原因导致的层变动呢？

- 1. HTML5文件上传插件 Huploadify V2.1发布(98)
- 2. 大白话讲解Promise（一）(90)
- 3. 年后跳槽那点事：乐视+金山+360面试之行(82)
- 4. 你get了无数技能，为什么一事无成(82)
- 5. js模块化历程(77)

推荐排行榜

- 1. 大白话讲解Promise（一）(339)
- 2. 你get了无数技能，为什么一事无成(221)
- 3. js模块化历程(157)
- 4. 走进AngularJs（一）angular基本概念的认识与实战(103)
- 5. 一行神奇的javascript代码(87)

经过审查代码，查到了问题所在，总结如下：

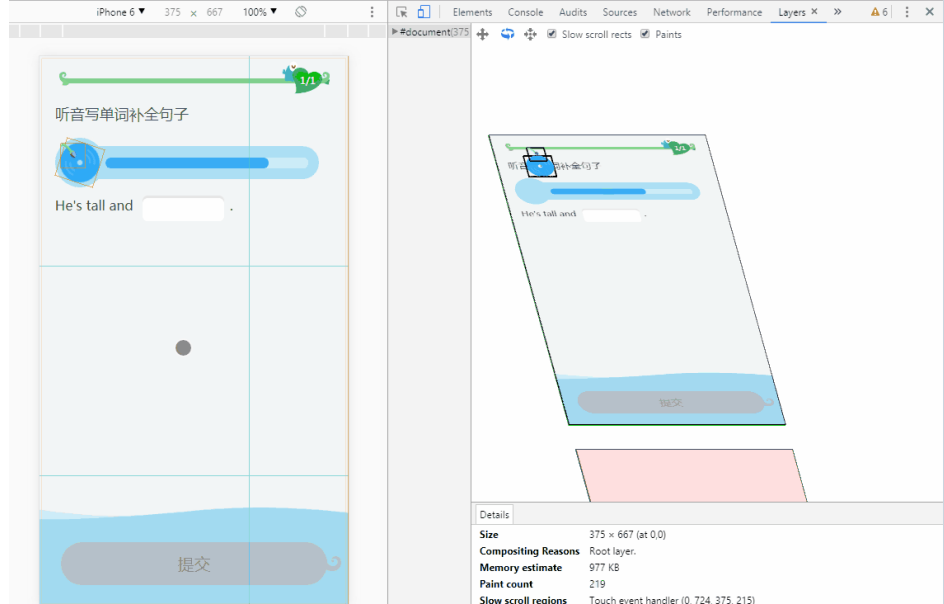
音频组件的布局方式存在问题，左侧旋转的圆盘是右侧进度条的子元素，通过绝对定位给定到左侧的。并且其高度是大于父元素的，通过父元素的`overflow:visible`才得以完整显示。大家知道元素间的遮挡以及裁切都可能会生成新的提升层

（`graphics layer`）。而且左侧的圆盘在播放时还会通过`transform`进行旋转动画，`transform`也会进行层提升，同时浏览器还会进行层合并的判断，将可以合并的合成一个`graphics layer`。而这个判断是全局进行的，也就是说页面底部的提交按钮也被计算在内，可能正好命中了某些规则，所以它也被提升为单独的层。

所以我把音频组件进行了重新的布局（减少遮挡与裁切），不让它产生那么多的提升层行为。

至于右上角那个绿叶子，我发现他的`z-index`为100，感觉根本不需要这么大，改为了2，工作良好，并且不会被提升了。大家知道`z-index`也是层提升的一个影响因素，很多同学经常随手就写一个很大的`z-index`，生怕自己的元素被别人盖住。这是一个很不好的习惯，没准哪天就给命中了层提升的规则，引发重绘了。

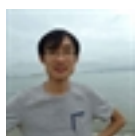
经过了上面的修改，再次打开Layers面板，发现此时的层已经很规整了，效果如下：



感觉很清爽了有木有。而在此修改之后，问题1的根本原因也定位到了（由于层提升而引发了重绘），并且顺势恢复正常。那段让我良心隐隐作痛的代码也可以删掉啦！

分类: [css相关](#)

分类: [css相关](#)



[吕大豹](#)

[关注 - 24](#)

[粉丝 - 1654](#)

[+加关注](#)

« 上一篇: [移动端踩坑合集](#)

» 下一篇: [理解defineProperty以及getter、setter](#)

评论列表

#1楼 2017-11-02 13:52 长沙游哥

请问大神，你这个Layers面板是怎么来的啊？我是chrome 63.0，怎么没有这个 Layers 面板？

支持(2) 反对(0)

#2楼 2017-11-02 14:08 舒克贝塔-

学习一波调试模式

支持(1) 反对(0)

#3楼 2017-11-02 14:12 舒克贝塔-

看层级那个怎么调出来的啊

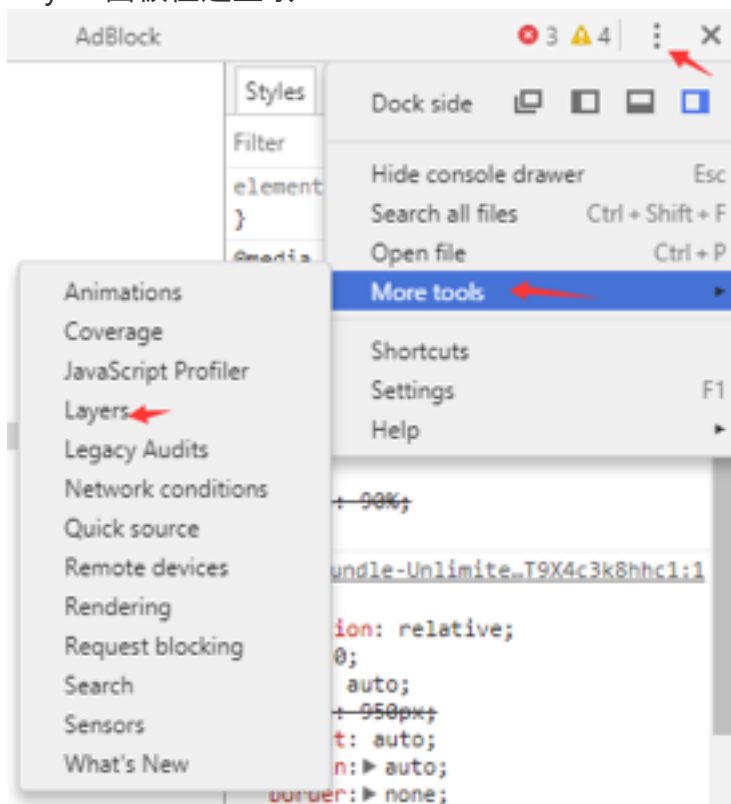
支持(1) 反对(0)

#4楼 [楼主] 2017-11-02 14:23 吕大豹

@ 舒克贝塔-

@长沙游哥

Layers面板在这里哦



支持(1) 反对(0)

#5楼 2017-11-02 14:25 FunLove

@ 长沙游哥

引用

请问大神，你这个Layers面板是怎么来的啊？我是chrome 63.0，怎么没有这个 Layers 面板？

开发者工具->网络那一排，最右边->更多工具->layers

支持(1) 反对(0)

#6楼 2017-11-02 14:47 舒克贝塔-

@ FunLove

3Q 右边那个旋转了看层级的怎么调出来的啊

支持(1) 反对(0)

#7楼 2017-11-02 16:43 TBHacker

@ FunLove

评论中竟然可以穿插图片

支持(0) 反对(0)

#8楼 2017-11-02 21:00 Shelton_Dong

老兄，同求这个方法，我的chrome layers面板看不了层叠关系，你那个是怎么弄出来的

支持(0) 反对(0)

#9楼 2017-11-03 09:23 博客园团队

您好，第1张图片（外链图片）在Safari中无法显示，建议上传一下

支持(0) 反对(0)

#10楼 2017-11-03 10:42 雷明nice

大神，麻烦推荐下 浏览器工作原理相关的书籍~

支持(0) 反对(0)

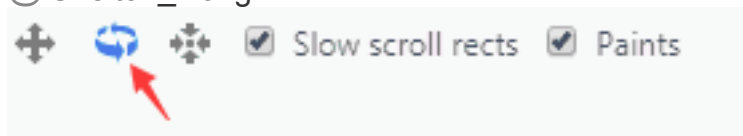
#11楼 2017-11-03 11:06 六欲

厉害了！

支持(0) 反对(0)

#12楼 [楼主] 2017-11-03 11:08 吕大豹

@ Shelton_Dong



Layers面板顶部，选中这个，就能拖动了

支持(0) 反对(0)

#13楼 2017-11-03 11:27 老飞飞

好熟悉的界面啊，好像是《一起作业》

支持(0) 反对(0)

#14楼 2017-11-03 11:32 飞凡123

开了webgl，浏览器好卡。不过学到新的调试。web开发不简单啊

支持(0) 反对(0)

#15楼 [楼主] 2017-11-03 11:58 吕大豹

@ 老飞飞

这都被你发现了！

支持(0) 反对(0)

#16楼 2017-11-03 12:37 不能飊车

这作业做得，深深的赞一下！

支持(0) 反对(0)

#17楼 2017-11-03 13:44 老飞飞

@ 吕大豹

引用

@老飞飞

这都被你发现了！

感觉你们比较好玩啊

支持(0) 反对(0)

#18楼 2017-11-03 14:16 春去春又回

顶顶顶

支持(0) 反对(0)

#19楼 2017-11-04 00:19 阿里小二

各位如何搭建全链路的前台页面整体容灾、无缝降级等方案，欢迎加入。

支持(0) 反对(0)

#20楼 2017-11-06 09:14 缤纷世界

一眼就看出来是一起作业，我家孩子英语作业就在这做。

支持(0) 反对(0)

#21楼 [楼主] 2017-11-06 10:30 吕大豹

@ 缤纷世界

握手

支持(0) 反对(0)

#22楼 2017-11-09 11:18 geekrainy

学到了哈哈哈

支持(0) 反对(0)

#23楼 2017-11-13 18:57 老飞飞

反应一个不算BUG的BUG。在一些选择题，选择内容有长短的时候，上面的填空位置也是有长短的，学生能根据 空格的长短和答案的长短 可以找到答案。

支持(0) 反对(0)

#24楼 [楼主] 2017-11-13 19:48 吕大豹

@ 老飞飞


收到，我跟我们PM反馈，谢谢~

支持(0) 反对(0)

#25楼 2018-05-11 11:56 伊优

希望大神能专门写一篇如何使用调试工具的文章！

支持(0) 反对(0)

 注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)， [访问](#) 网站首

【推荐】超50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源

【活动】京东云服务器_云主机低于1折，低价高性能产品备战双11

【推荐】天翼云双十一提前开抢，1核1G云主机3个月仅需59元

【推荐】阿里云双11冰点钜惠，热门产品低至一折等你来抢！

【福利】个推四大热门移动开发SDK全部免费用一年，限时抢！

相关博文：

- 网页性能优化
 - 前端性能优化（十四）
 - (O) WEB：前端网站性能优化（原创）
 - 前端性能优化
 - 前端性能原理解读（一）
- » 更多推荐...

最新 IT 新闻:

- 云原生狼烟起，拼了，VMware和Pivotal分手又复合！
 - 学生沉迷玩手机，市长：送每人一只小鸡去养吧
 - 人机协同平台实力加冕，云从科技打造AI的行业逻辑
 - 中国人脸识别第一案：刷脸身处灰色地带，信息一旦泄露便成“裸奔”
 - 搜狐Q3总收入4.82亿美元 同比减亏26%
- » 更多新闻...