

JavaScript及web前端开发

# 第3讲 CSS (下)

唐大仕

# 课程进度

12

综合应用

13

复习

10

web api

11

ajax/服务端

9

Bootstrap

8

Jquery

5

HTML5

6

CSS3

7

Javascript进阶

2

HTML

3

CSS

4

Javascript基础

1 序

# 本讲提要

## ■ 内容

- 定位与布局

- 布局 DIV+CSS

# 回顾

## ■ HTML

- 结构 html head body
- 内容 p h1 img table tr td ul ol li dl a div span

## ■ CSS

- 选择器 div p span .myclass #id > 空格 +,[ ] :hover
- 格式 font color background-color width height left top bottom right

The background features a solid blue horizontal bar at the top. Below it, the background is a light green color with several white circles of varying sizes scattered across it. The Chinese characters '定位' are written in a large, bold, white font on the left side of the image.

# 定位

# CSS定位

- CSS的定位与显示属性可以把一个HTML元素定位在网页中的任何位置
- 定位与布局密切相关
- CSS中有三种基本的定位机制
  - 普通流：显示的位置由元素在HTML文件中的位置决定
  - 浮动：可以左右移动，直到碰到包含框或其它浮动框
  - 绝对定位：可以直接将元素定位在页面上地任何位置

# 理解定位4大关键CSS

## ■ display

- block inline inline-block none

## ■ position

- relative absolute fixed 配合 z-index

## ■ float

- left right

## ■ clear

- clear:both clearfix

# 流定位机制 display

- 按照元素的类型和出现顺序进行定位（称为流）
- 所有元素占一定的box。Box分两种：
  - 块级框（block-level box）
    - 如div、p、h、li 从上到下一个接一个的排列
    - display 属性为 block, list-item, table 的元素
  - inline元素( inline-level box)
    - 如a、span、strong、img元素， 在行中水平布置
    - display 属性为 inline, inline-block, inline-table 的元素
    - inline-block具有两类的总特点，它左右可以有别人并排，它同时可以有宽高



# 定位属性

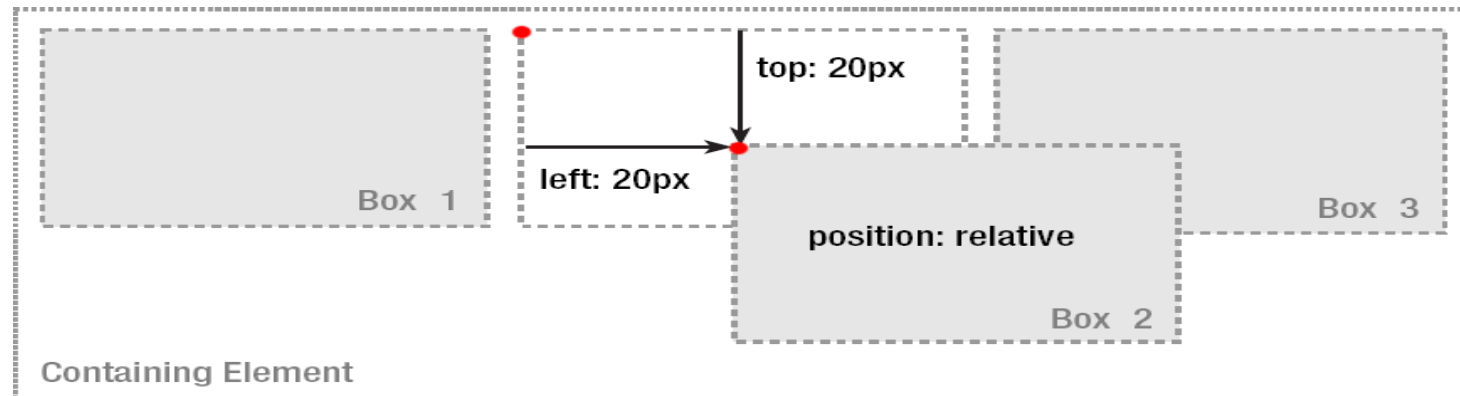
属性	含义	属性值
position	位置	absolute   relative   static
left   top	横向 纵向位置	N em   %
width   height	宽度 高度	同上
clip	剪切	Shape   auto
overflow	内容超出时	visible   hidden   scroll   auto
z-index	立体效果	integer
visibility	可见性	inherit   visible   hidden

# 相对定位 relative

## ■ 相对于元素在普通文本流中的初始位置

- 如果一个元素进行相对定位，它将以它所在的位置(即它在普通流中的位置)为初始点，然后，可以通过设置垂直或水平位置，让这个元素“相对于”它的初始点进行移动

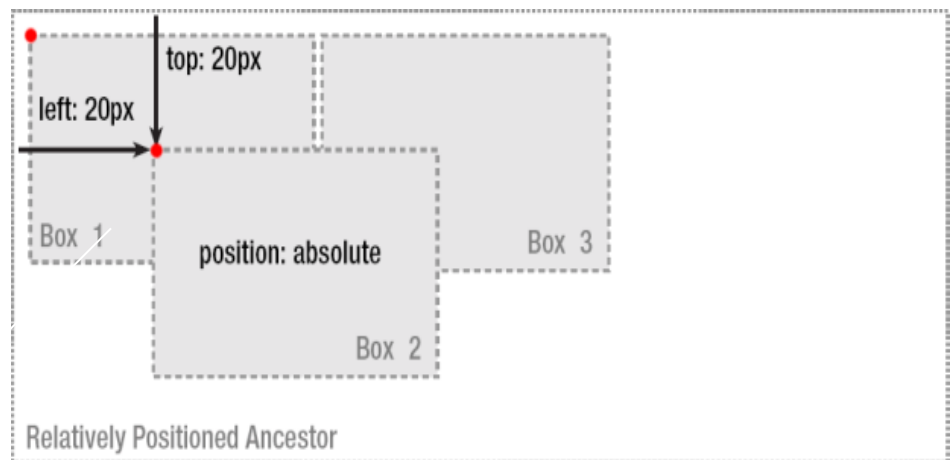
```
<style type="text/css">  
#style1 {position: relative;left:20px;top:20px }  
</style>
```



# 绝对定位 absolute

- 可以把某个元素精确的定位在某个地方
  - 绝对定位使元素的位置与文档流无关，因此**不占据普通流中的空间**，普通文档流中其他元素的布局就像绝对定位的元素不存在时一样
  - 绝对定位的元素的位置是**相对于最近的祖先元素（指具有position属性且不为static的，即relative或absolute）**而言的

```
<style type="text/css">  
#style1 {position:absolute;left:20px;top:20px }  
</style>
```



# relative的重要作用

## ■ 为内部元素提供绝对定位的依据

- `<div style="position: relative">`

- `<div style="position: absolute; left:20px; top:20px">`

- `</div>`

- `</div>`

# 固定定位：fixed

## ■ 固定定位

- 与绝对定位相似，但固定定位则是固定在浏览器的窗口位置
- 这样当窗口滚动时，固定定位的元素不会随之滚动，总是出现在屏幕的固定位置

## ■ 示例应用

□ 例 新浪主页 <https://www.sina.com.cn>

- 做广告条（位于侧边 left或right:0）
- 做工具栏（位于顶部 top:0）baidu.com
- 做即时快讯（位于底部 bottom:0）

# absolute的应用案例

## ■ 案例：图片上的文字

□ 华文慕课 <http://www.chinesemooc.org/>

□ a{

- position: relative;

- display: block;

□ span {

- position: absolute;

- bottom: 8px;

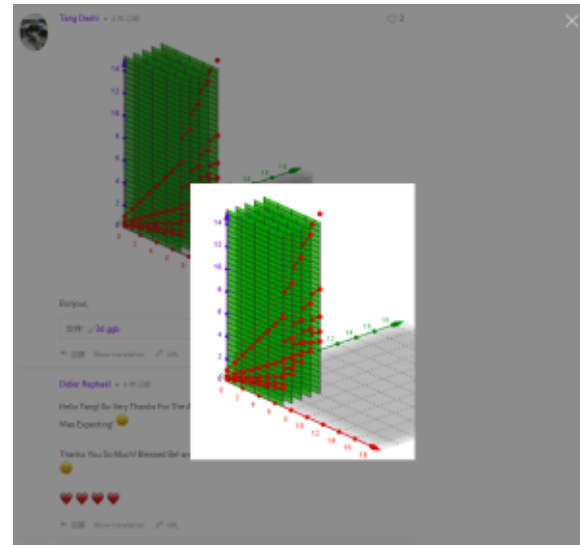


# 案例

## ■ geogebra上的图片弹出及遮罩层

❑ <https://help.geogebra.org/topic/comment-grapher-plusieurs-séries-à-partir-de-deux-indices-dans-le-calculateur-3d#comment-214380>

- position: fixed;
- top: 0;
- left: 0;
- right: 0;
- bottom: 0;
- background: rgba(25,25,25,0.5);



# z-index

## ■ 层叠顺序

- 进行CSS定位时，有可能发生多个元素的重叠
- 需要设置元素在Z轴上的层叠顺序 ( z-index)

## ■ 主要解决absolute等元素的前后关系

## ■ z-index

- z-index : number
- 属性值越大表示在越上层



# z-index定位案例

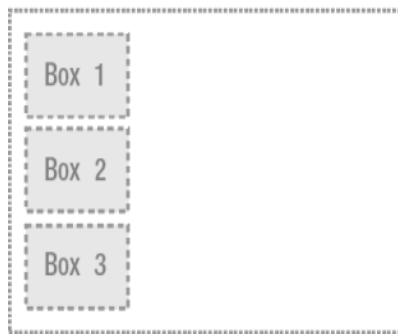
## ■ [www.pku.edu.cn](http://www.pku.edu.cn) 上右侧的工具提示

- z-index: 2
- 同时注意其 display: fixed
- 注意，如何使用top, margin使其上下居中
  - right: 0; top: 50%; margin-top: -85px

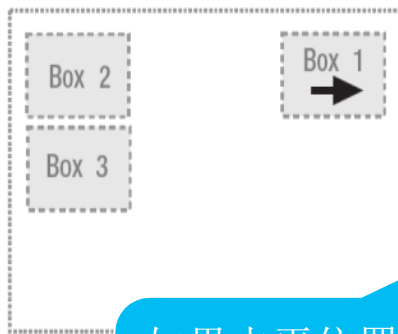
# 浮动 (float)

- 浮动框可以左(left)或右(right)移动，直到它的外边缘碰到包含框或另一浮动框的边缘
- 当元素浮动时，它将不再处于普通文档流中，会影响周围内容的显示

No boxes floated

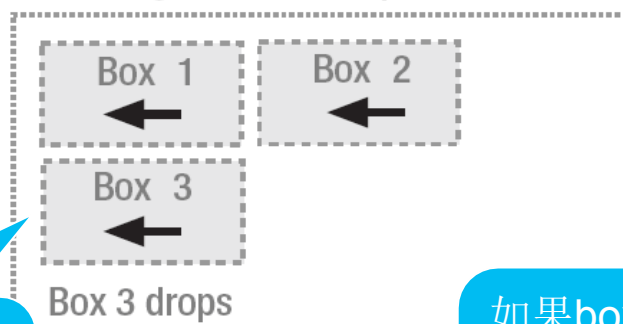


Box 1 floated right

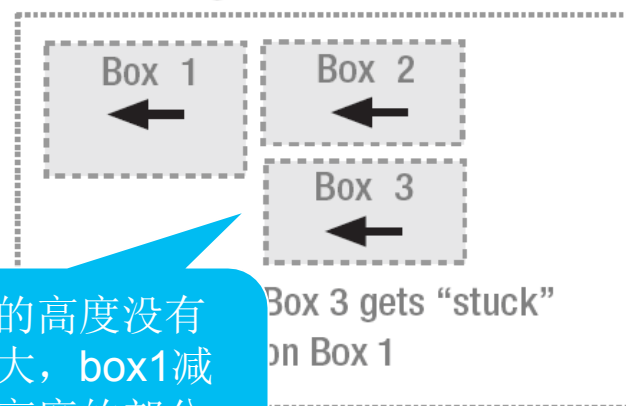


如果水平位置没有空间了，则box3会跑到下面去

Not enough horizontal space



Different height boxes

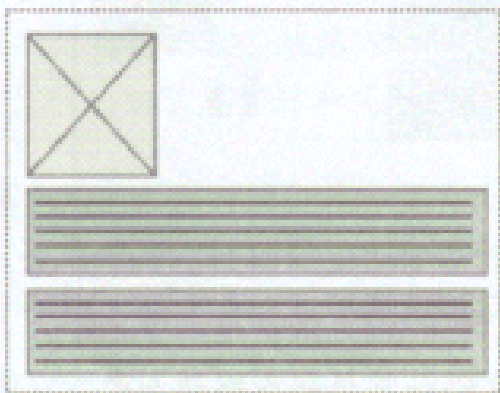


如果box2的高度没有box1高度大，box1减去box2的高度的部分会把box3拦住

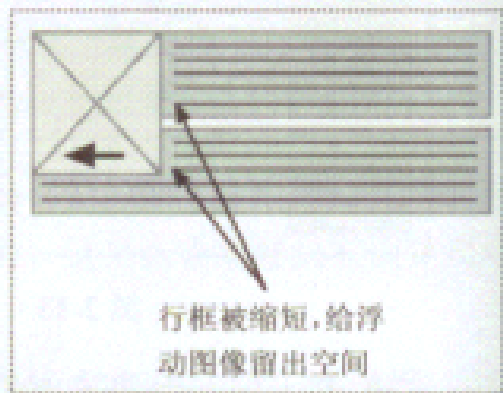
# float可以产生文字环绕的效果

## ■经常用于图片新闻

不浮动的框



图像向左浮动



```
float: left;
```

A float is a box that is shifted to the left or right on the current line. The most

interesting characteristic of a float (or "floated" or "floating" box) is that content may flow along its side (or be prohibited from doing so by the 'clear' property).

这实际上是实现了文字绕排的效果

# clear属性

- 如果要为浮动元素留出垂直空间，使其其它的元素不在其两侧显示，可以对其周围的元素使用清理属性
- `clear : none | left | right | both`
  - 添加了clear属性的元素，通过自动增加空白边，达到留出垂直空间的效果

# 可见性控制

## ■ display- - 设置对象显示方式

- display : block | none | inline | .....
- display为none则不显示，为空 “ ” 则显示；
- 经常用javascript来控制是否显示

## ■ visibility - 设置对象是否可见

- 默认值是visible，不显示则设定成hidden
- 最常利用java script来动态控制是否显示

## ■ display:none;与visibility:hidden;是不一样的

- 前者则不保留对象应占据的物理空间，后者则保留（只是看不见），

# display的大作用

- 一是控制对象是否显示(none)
- 二是控制是否为块级对象 ( block , 还是inline)
  - 如 `ul li{display:inline-block;}`
  - 则将li默认的block方式改成行内方式 , 多用于横向菜单、卡片式
- 三是用于布局
  - css3中增加了大量的display选项 , 那真是很复杂很复杂很复杂的

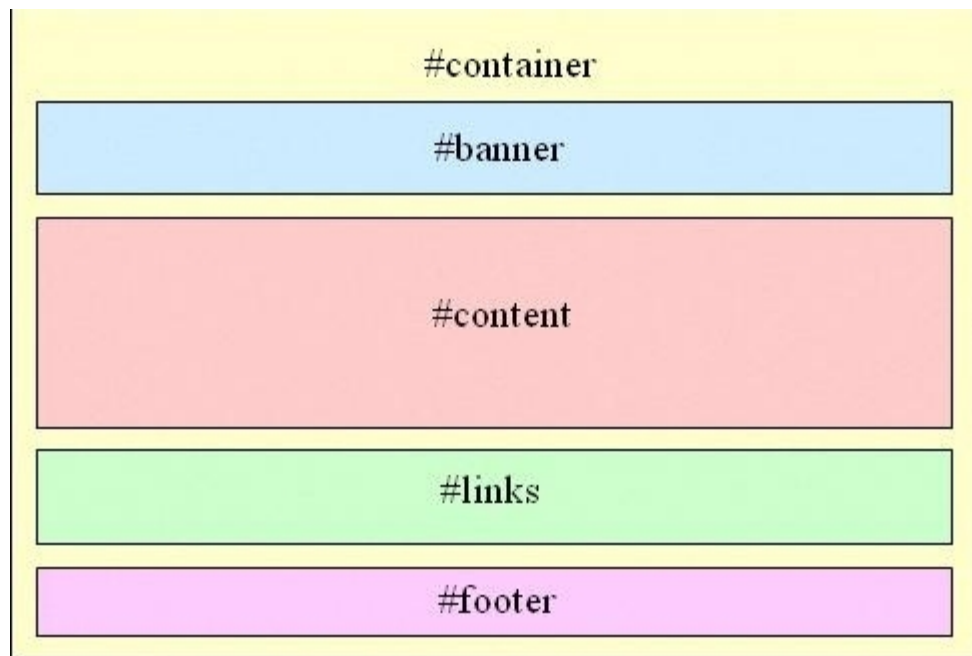
# 布局

# CSS布局

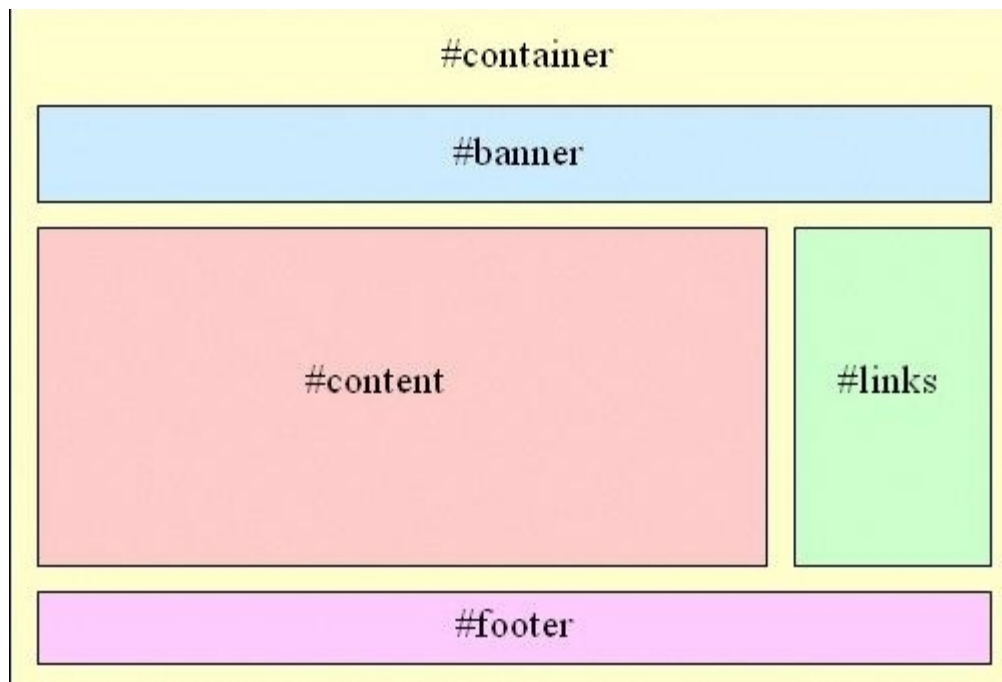
- 页面整体布局
- 基本布局方式有很多
  - 按外观分，有单列布局、两列布局、三列布局等
  - 按实现技术分，有基于自动空白边的布局、浮动布局等
  - 按适应性分，有固定宽度布局、流式布局，弹性布局等
- 布局是整体的定位，布局与定位的技术也是相关的
  - display, float, clear, visibility, overflow, position,
  - width, height, left, right, z-index, margin, padding,



# CSS排版-DIV分块



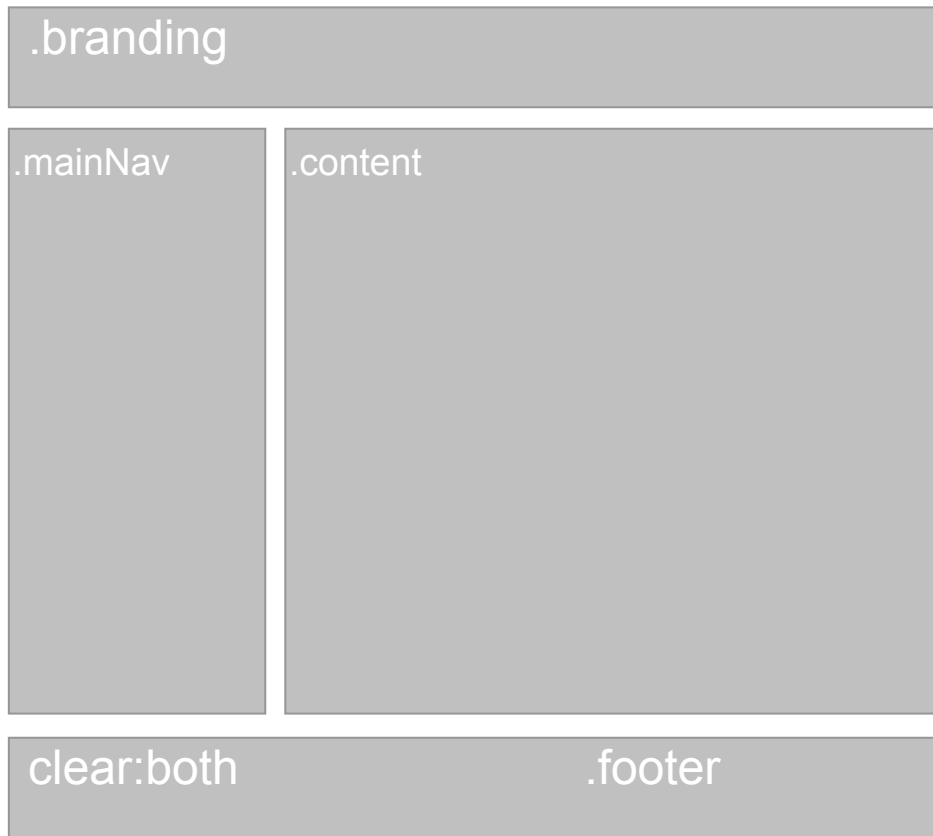
# 方法论：DIV+CSS



# 多列浮动布局

- 这种方式在国内的网页中是主流，要求掌握

```
<div class="wrapper">  
  <div class="branding">.....</div>  
  <div class="content">.....</div>  
  <div class="mainNav">.....</div>  
  <div class="footer">.....</div>  
</div>
```



# 最常用的float

## ■ div+css设计中, float是最常用的手段

- 它可以使div并列到一起

- 但是float造成了一个问题: 父元素的高度塌陷

## ■ 为了让父元素高度包括子元素的高度

- 或者 父元素加上 `overflow:hidden`

- 这是因为它触发了 BFC(block formatting context)

- 参见 : 我对BFC的理解 - 木的树 - 博客园 <http://www.cnblogs.com/dojollzz/p/3999013.html>

- 或者 后面加上一个元素 `clear:both`

# 大名鼎鼎的clearfix

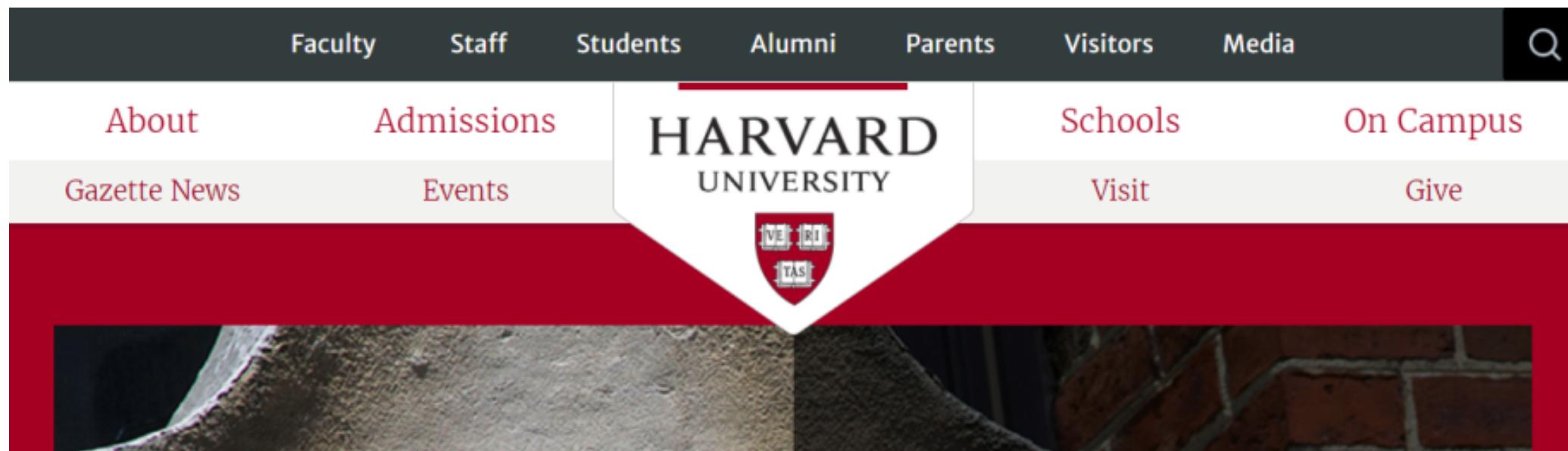
## ■ 参见 clearfix清除浮动进化史

□ <http://www.javashuo.com/article/p-gpgmping-g.html>

```
.clearfix{
    *zoom:1;/*IE/7/6*/
}
.clearfix:before,.clearfix:after{
    content:"";
    display:table;
    line-height:0;
}
.clearfix:after{clear:both;}
```

# 案例剖析

- 哈佛主页 <https://www.harvard.edu/>
- 顶部



# Div+CSS常见错误总结

- 1. 检查HTML元素是否有拼写错误、是否忘记结束标记
- 2. 检查CSS是否正确
- 3. 确定错误发生的位置
  - 如果错误影响了整体布局，则可以逐个删除div块，直到删除某个div块后显示恢复正常，即可确定错误发生的位置。
- 4. 利用border属性确定出错元素的布局特性
  - 使用float属性布局一不小心就会出错。这时为元素添加border属性确定元素边界，错误原因即水落石出。
- 5. float元素的父元素不能指定clear属性
  - MacIE下如果对float的元素的父元素使用clear属性，周围的float元素布局就会混乱。这是MacIE的著名的bug，倘若不知道就会走弯路。
- 6. float元素务必指定width属性
  - 很多浏览器在显示未指定width的float元素时会有bug。所以不管float元素的内容如何，一定要为其指定width属性。
  - 另外指定元素时尽量使用em而不是px做单位。
  -

# Div+CSS常见错误总结

- 7. float元素不能指定margin和padding等属性
  - IE在显示指定了margin和padding的float元素时有bug。因此不要对float元素指定margin和padding属性(可以在float元素内部嵌套一个div来设置margin和padding)。也可以使用hack方法为IE指定特别的值。
- 8. float元素的宽度之和要小于100%
  - 如果float元素的宽度之和正好是100%，某些古老的浏览器将不能正常显示。因此请保证宽度之和小于99%。
- 9. 是否重设了默认的样式?
  - 某些属性如margin、padding等，不同浏览器会有不同的解释。因此最好在开发前首先将全体的margin、padding设置为0、列表样式设置为none等。
- 10. 是否忘记了写DTD? ( DTD 是一套关于标记符的语法规则 )
  - 如果无论怎样调整不同浏览器显示结果还是不一样，那么可以检查一下页面开头是不是忘了写下面这行DTD：
  - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"`



# DIV+CSS实例

# 实用工具

## ■ F12

- 查看元素结构，查看元素style, 大小等

## ■ 测量大小

- chrome插件 page ruler; chrome自带属性; FastStone Capture

## ■ 取色

- chrome 取色器；QQ取色；FastStone Capture,

## ■ 截图

- chrome图片或背景另存为；QQ截图; FastStone Capture
- F12, Sources(源文件) 面板中可以找到图片文件

# 制作网页的基本思路

## ■ 自顶向下

- 先总体、后局部

## ■ 内容与格式分离

- div, css 各司其职

# pku-0.html

## ■ 任务

- 建立内容基本结构

## ■ 方法

- 几个主要的<div>

## ■ 技巧

- div.nav div.banner div.content div.foot +Tab键
- 点右键，格式化代码（Alt+Shift+F）

# pku-1.html

## ■ 任务

- 实现总体布局

## ■ 方法

- 对主要的div的class规定宽高、居中

## ■ 技巧

- `margin: 0 auto` 实现居中
- 使用上面介绍的实用工具测量大小、颜色
- `w1000 +Tab键` 还有 `h50` `bcolor`等
- `*{ margin: 0; padding: 0;}` 避免系统的间距

# pku-2.html

## ■ 任务

- 实现一些细节

## ■ 方法

- `ul>li` 实现多个条目的列表
- `.content`中又分成三个

，其中`.right`又分成三个- `float`实现左右布局（`.right`在`.notice`右边）
- 如果一个float，则这个div要加`clearfix`

## ■ 技巧

- 通用的`li{}` 与局部的`.nav li{}` 相区分，就是说div是嵌套的，样式也是层叠的
- 使用 `Alt+点击`，可以实现多光标（`mulit-cursor`）同时操作；使用 `ul>li*5`

# pku-3.html

## ■ 任务

- 进一步改进.nav部分

## ■ 方法

- 在.nav外面再包一个.navwrapper，它设置background-color实现通栏效果
- 在.nav li:hover实现动态效果

## ■ 技巧

- div默认是占整个宽度，所以它能成通栏效果
- 原北大网页采用了另一种方法
  - 不是包一个div，而是另来一个position:relative的div衬于下方(z-index)
- 文字的height与line-height相同，可以让一行“很高”（文字上下居中）

# pku-4.html

## ■ 任务

- 进一步改进：在.nav中加入输入框

## ■ 方法

- 使用input

## ■ 技巧

- 使用position:absolute可以绝对定位（你也可以考虑使用float）
- 在vscode中装一个插件 FileNameComplete 可以快速输入文件名
- 你可以在这里加上脚本 onclick哈



# pku-5.html

## ■ 任务

- 进一步改进：加入图标的链接（校历、软件等）(.iconlinks) 及其: hover效果

## ■ 方法

- 使用background-image span表示图片、文字

## ■ 技巧

- 之所有用背景图而不用img，是因为: hover可以控制背景
- 使用padding可以控制文字的位置，你可以考虑使用position: absolute
- 特别注意公共的部分iconlinks li 与 非公共的部分(.calendar及.software)如何分开

# 方法论

- DIV+CSS
- 自顶向下，逐步求精
- display position float clearfix 很重要
- 凡事看懂容易、做出来就难了
- 请一定自己写一遍，哪怕是照着写。不要直接复制。

# 小结

- CSS简介

- CSS内容

- 字体

- 颜色

- 大小

- 位置

- 布局

# CSS定位

- display: block inline inline-block none
- position: fixed relative absolute
- float: left right
- clear: both
- z-index: 9

# 重点

■ display 在不同行，还是在同一行(并排)

□ block inline inline-block none 配合width, height

■ position 是在流中，还是定位

□ relative absolute fixed 配合 z-index, left, top, bottom, right

● absolute本质是相对于父元素的定位；relative主要用来提供参照系

■ float 让div在并列显示；浮动后让出空间，可绕着我

□ left right

■ clear 让div新起一行（我不想别人来烦我）

□ clear:both .clearfix

