

可视化交互

李春芳

20190527

纯 JavaScript

► <http://cuc.yingshinet.com/CH12/english.jsp>



纯 JavaScript

► <http://cuc.yingshinet.com/CH12/english.jsp>

```
var ele=document.getElementsByClassName("wc");
for(var e in ele){
    ele[e].onclick=wc_click;
}
```

word.jsp?w=R

```
function wc_click(e){
    var evt=e || window.event;
    var evtSrc=evt.target || evt.srcElement;
    location.href="word.jsp?w="+evtSrc.textContent;
}
```

表示 e 或 window.event 这句话是跨浏览器的写法

JavaScript 事件

► http://www.w3school.com.cn/js/js_events_examples.asp

编辑您的代码:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script>
function myFunction() {
  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World";
}
</script>
</head>
<body>

<p>单击按钮以触发函数。</p>

<button onclick="myFunction()">点击这里</button>

<p id="demo"></p>

</body>
</html>
```

查看结果:

单击按钮以触发函数。

点击这里

Hello World

D3 的动画

► <http://cuc.yingshinet.com/CH6/TransitionHist.htm>

► 动起来！**运动速度决定了受关注的程度！**

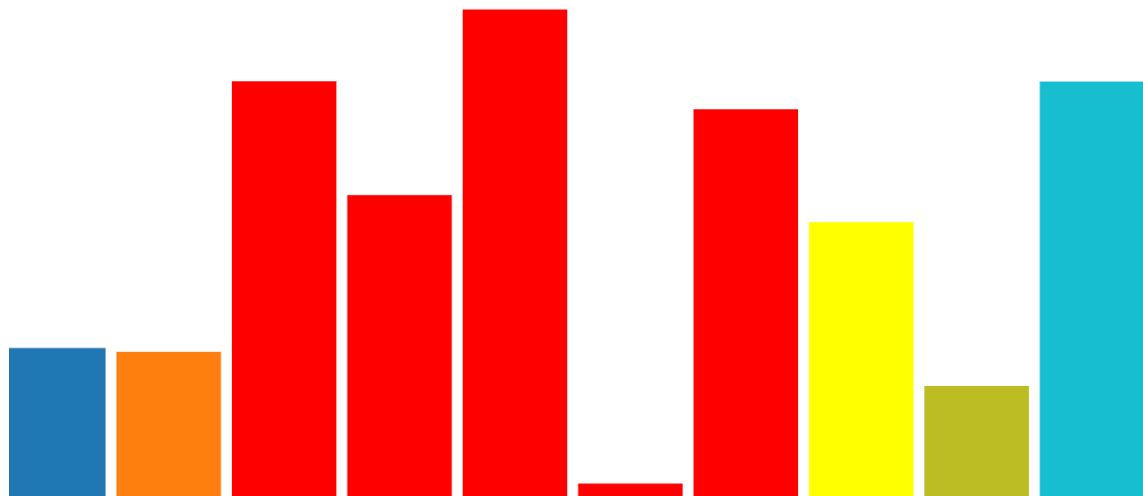


```
var rect = svg.selectAll("rect")
    .data(dataset)           //绑定数据
    .enter()                 //获取enter部分
    .append("rect")         //添加rect元素，使其与绑定数组的长度一致
    .attr("x", function(d,i) { //设置矩形的x坐标
        return i * rectStep;
    })
    .attr("y", height)
    .attr("fill", function(i) {
        return color(i);
    })
    .attr("width", rectWidth) //设置矩形的宽度
    .attr("height", 0)
    .transition()
    .duration(2000)
    .ease("bounce")
    .attr("height", function(d) { //设置矩形的高度
        return d;
    })
    .attr("y", function(d) { //设置矩形的y坐标
        return height-d;
    });
```

D3 鼠标交互：点击 & 移入 & 移出

<http://cuc.yingshinet.com/CH6/MouseHist.htm>

```
var rect = svg.selectAll("rect")
    .data(dataset)           //绑定数据
    .enter()                 //获取enter部分
    .append("rect")         //添加rect元素，使其与绑定数组的长度一致
    .attr("x", function(d,i){ //设置矩形的x坐标
        return i * rectStep;
    })
    .attr("y", function(d){    //设置矩形的y坐标
        return height-d;
    })
    .attr("fill", function(i){
        return color(i);
    })
    .attr("width", rectWidth)  //设置矩形的宽度
    .attr("height", function(d){ //设置矩形的高度
        return d;
    })
    .on("click", function(d,i){
        d3.select(this)
            .attr("fill", "green");
    })
    .on("mouseover", function(d,i){
        d3.select(this)
            .attr("fill", "yellow");
    })
    .on("mouseout", function(d,i){
        d3.select(this)
            .transition()
            .duration(500)
            .attr("fill", "red");
    });
```



提示框

► 添加提示框

```
//添加一个提示框
var tooltip = d3.select("body")
    .append("div")
    .attr("class", "tooltip")
    .style("opacity", 0.0);
```

样式

```
<style>
    .tooltip{
        font-family: simsun;
        font-size: 14px;
        width: 120;
        height: auto;
        position: absolute;
        text-align: center;
        border-style: solid;
        border-width: 1px;
        background-color: white;
        border-radius: 5px;
    }
</style>
```

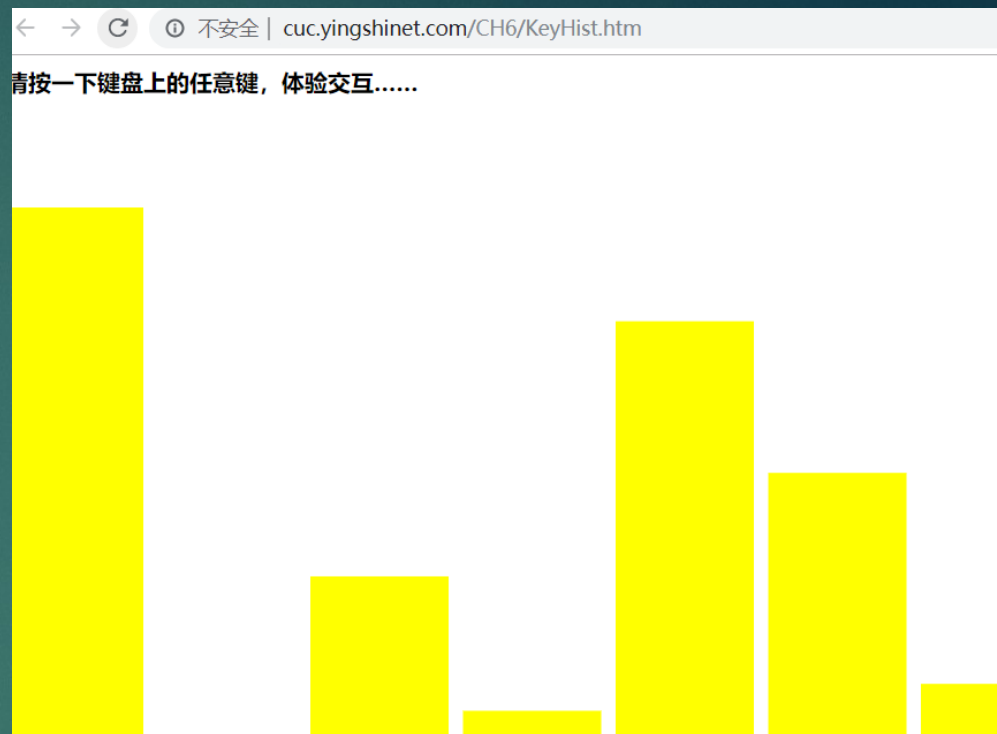
交互

```
arcs.on("mouseover",function(d) {
    tooltip.html(d.data[0] + "浏览器市场份额" + "<br />" + d.data[1]+"%")
    .style("left", (d3.event.pageX) + "px")
    .style("top", (d3.event.pageY + 20) + "px")
    .style("opacity", 1.0);
    d3.select(this)
    .style("cursor", "move");
})
.on("mousemove",function(d) {
    tooltip.style("left", (d3.event.pageX) + "px")
    .style("top", (d3.event.pageY + 20) + "px");
})
.on("mouseout",function(d) {
    tooltip.style("opacity", 0.0);
});
```


键盘交互

► <http://cuc.yingshinet.com/CH6/KeyHist.htm>

```
var rect = svg.selectAll("rect")
    .data(dataset)           //绑定数据
    .enter()                 //获取enter部分
    .append("rect")         //添加rect元素，使其与绑定数组的长度一致
    .attr("x", function(d,i) { //设置矩形的x坐标
        return i * rectStep;
    })
    .attr("y", height)
    .attr("fill", function(i) {
        return color(i);
    })
    .attr("width", rectWidth) //设置矩形的宽度
    .attr("height", 0)
    .transition()
    .duration(2000)
    .ease("bounce")
    .attr("height", function(d) { //设置矩形的高度
        return d;
    })
    .attr("y", function(d) { //设置矩形的y坐标
        return height-d;
    })
    .attr("fill", "yellow");
d3.select("body").on("keydown", function() {
    svg.selectAll("rect").attr("fill", "yellow");
}).on("keyup", function() {
    svg.selectAll("rect").attr("fill", "blue");
});
```



键盘交互：哪一个键？

► <http://cuc.yingshinet.com/CH6/KeyCode.htm>

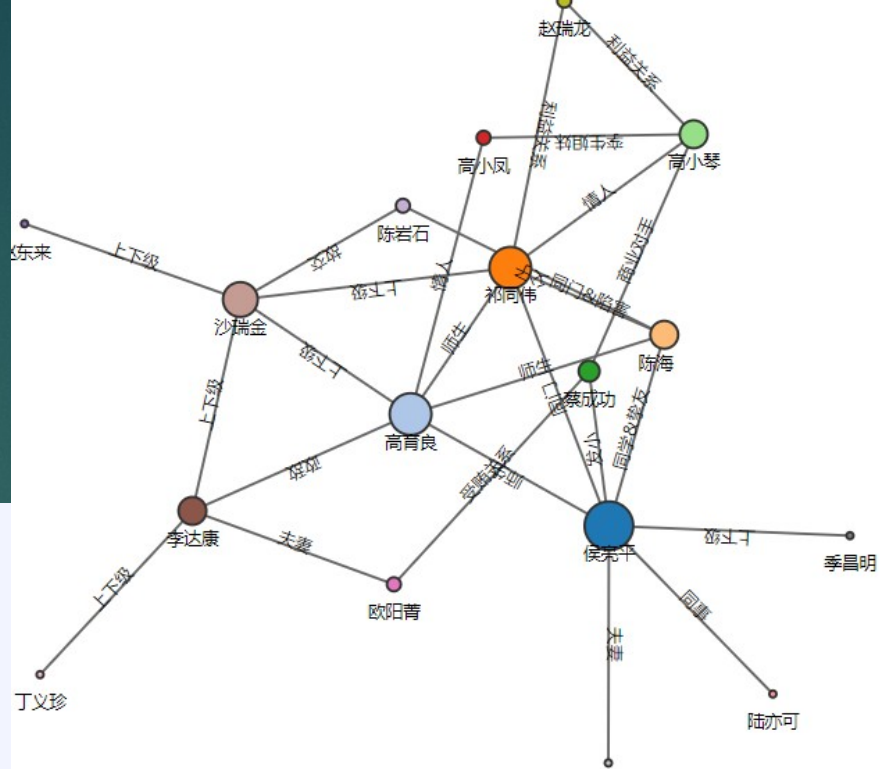
```
var circle = svg.append("circle")
    .attr("cx", 100)
    .attr("cy", 100)
    .attr("r", 45)
    .style("fill", "green");

document.onkeydown=function(event){
    var e = event || window.event || arguments.callee.caller.arguments[0];
    if(e && e.keyCode==27){ // 按 Esc
        //要做的事情
        alert('KeyCode=27 (ESC) ');
        circle.style("fill", "yellow");
    }
    if(e && e.keyCode==113){ // 按 F2
        //要做的事情
        alert('KeyCode=113 (F2) ');
    }
    if(e && e.keyCode==13){ // enter 键
        //要做的事情
        alert('KeyCode=13 (Enter) ');
    }
};
```

选择与过滤

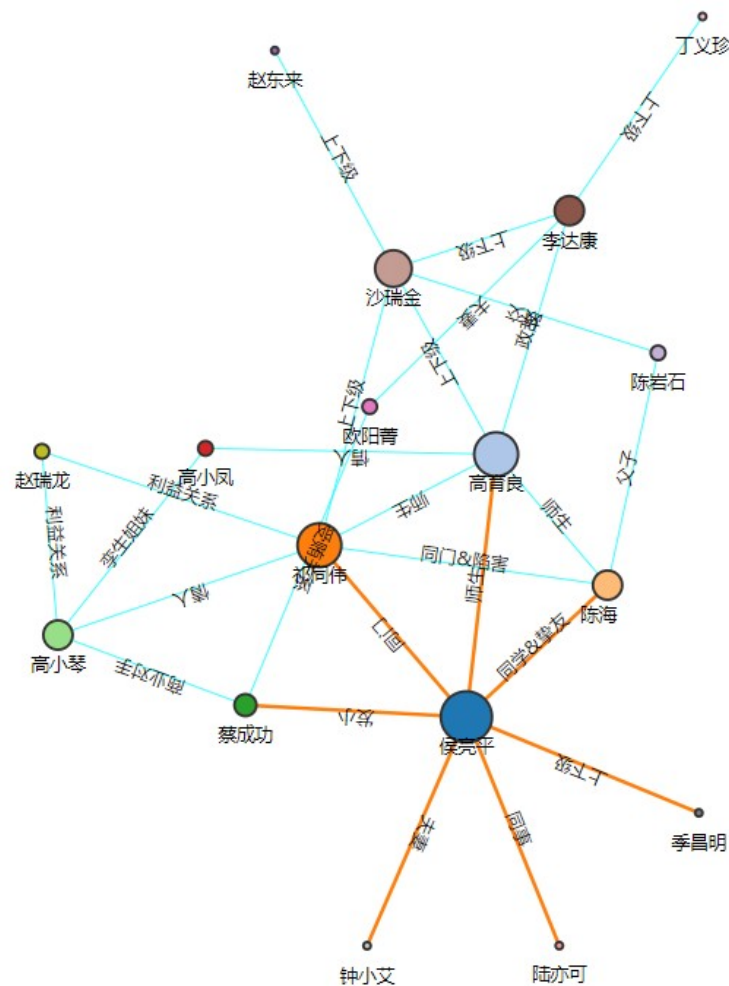
► <http://cuc.yingshinet.com/CH7/renminOK.htm>

```
var circle = svg.selectAll("circle")
    .data(nodes)
    .enter()
    .append("circle")
    .attr("r", function(d) {return d.weight*2})
    .attr("fill", function(d,i) {return color(i);})
    .call(force.drag)
    .on("mouseover", function(d) {
        d3.select(this)
            .attr("fill", "yellow")
            .attr("r", function(d) {return d.weight*3});
    })
    .on("mouseout", function(d,i) {
        d3.select(this)
            .attr("fill", color(i))
            .attr("r", function(d) {return d.weight*2});
    });
```

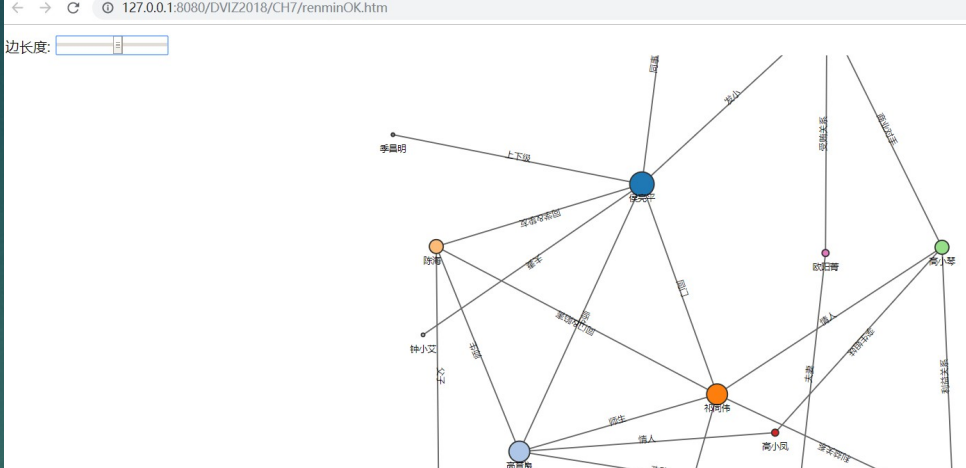


<http://cuc.yingshinet.com/CH7/renminOK.htm>

```
var circle = svg.selectAll("circle")
    .data(nodes)
    .enter()
    .append("circle")
    .attr("r", function(d) { return d.weight*2; })
    .attr("fill", function(d,i) { return color(i); })
    .call(force.drag)
    .on("mouseover", function(d) {
        d3.select(this)
            .attr("fill", "yellow")
            .attr("r", function(d) { return d.weight*3; });
    })
    .on("mouseout", function(d,i) {
        d3.select(this)
            .attr("fill", color(i))
            .attr("r", function(d) { return d.weight*2; });
    })
    .on("mousedown", function(d,i) {
        path.filter(function(l) { //过滤器
            return l.source.index !== i && l.target.index !== i;
        })
        .style("stroke", "00FFFF")
        .style("stroke-width", 0.6);
        path.filter(function(l) { //过滤器
            return l.source.index == i || l.target.index == i;
        })
        .style("stroke", "rgb(255,127,14)")
        .style("stroke-width", 2);
    });
```



边的长度



<body>

边长度:

```
<script type="text/javascript">
```

```
var nodes=[{name:"侯亮平",image:"hlp.jpg",intro:"侯亮平是最高检反贪局侦查处处长，汉东省人民检察院副检察长兼反
```

```
function tick() {
  path.attr("d", function(d) {
    var dx = d.target.x - d.source.x; //增量
    var dy = d.target.y - d.source.y;
    return "M" + d.source.x + "," + d.source.y + "L" + d.target.x + "," + d.target.y;
  });
  circle.attr("transform", function(d) {
    return "translate(" + d.x + "," + d.y + ")";
  });
  nodetext.attr("x", function(d) {return d.x;});
  nodetext.attr("y", function(d) {return d.y;});
}
d3.select("input[id=edgescale]")
  .on("change", function() {
    force.linkDistance(this.value)
      .start();
  });
```


全国数据可视化大赛作品展示

西安交大

► <http://xmtxy.xjtu.edu.cn/xstd/zgsjxwds/zpzs.htm>



作品1 “爆款”的秘密

南京大学，杜杨团队



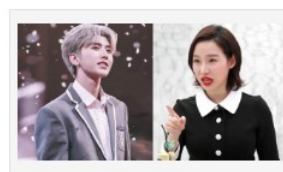
作品2 “据”说香港电影金像奖

商丘师范学院，安妮团队



作品3 “据”透：超级平台有...

华东师范大学，沈文倩团队



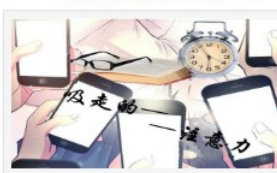
作品4 “小奶狗” or Ayawawa...

华南理工大学，陈泰瀚团队



作品5 “一个都不能少”：新...

南京师范大学，王娜团队



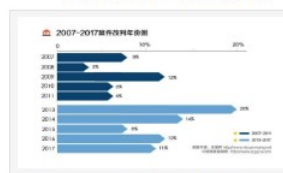
作品6 【七年】阵痛与长疼：...

湖北大学，王真团队



作品7 8.7万条权限数据告诉你...

南京大学，苏一峰团队



作品8 10年65起冤假错案能看...

南京大学，梁晨团队



作品9 1314万棵真“数”：蚂...

山西传媒学院，荆京华团队



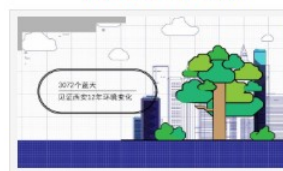
作品10 2017年的559亿票房带...

中国社会科学院大学，卢琰格团队



作品11 2018广州市小学学区房...

暨南大学，古德摸宁团队



作品12 3072个蓝天，见证西安...

西安欧亚学院 杨兴华团队



作品13 A Long Way Home




作品14 KFC and McDonald' s ...



作品15 X小时，高铁能带你走...



作品16 按图索“疾”——中国...



人不说话 作品说话
不仅靠人品说话 还得靠作品说话