

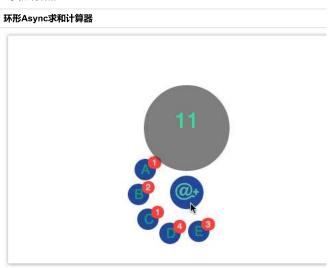
Homework 10. Asynchronous JavaScript

Added by <u>王青</u>, last edited by <u>王青</u> on Dec 12, 2015

简介

在<u>Homework 3 - Ring Menu</u>代码的基础上,添加与服务器交互的Ajax代码,环形菜单变身为环形Async求和计算器。

环形菜单



- 1. 菜单按钮变为A、B、C、D、E 5个按钮
- 2. info-bar (大气泡) 变为求和结果显示

交互说明

- 1. 原有的指向@+显示按钮和大气泡的交互不变
- 2. 点击A~E的按钮将向Server发送随机数请求,并将随机数显示在按钮右上角的圆
- 3. 点击大气泡,将计算A~E各个按钮的随机数的和,并显示在大气泡内

Server的代码是server.is, 向其发送 HTTP GET请求,服务器将随机在1~3秒之间,随机返回一个[1,10]之间的整数。

S1: 人工交互

完成从环形菜单,向环形Async求和计算器的转变。计算器交互有以下约束:

- 1. A~E的按钮:
 - a. 在未得到随机数之前,不显示右上角的红色圆圈
 - b. 用户点击某个按钮,将显示其对应红色圆圈,并发送请求到服务器获取随机数
 - c. 在得到结果前
 - i. 红色圆圈内显示。。 ,表示正在等待随机数
 - ii. 灭活(disable)其它按钮,变为灰色,用户不能够点击(点击没有响应,也不会发送新的请求到服务器)
 - d. 得到服务器发回的随机数后。
 - i. 显示在当前按钮右上角红色圆圈内
 - ii. 灭活当前按钮,变为灰色,用户不能够点击 iii. 激活 (enable) 其余按钮,呈现为蓝色,用户可以点击,从服务器获取随机数
- 2. 大气泡
 - a. 在A~E未能全部得到自己的随机数之前
 - i. 大气泡内无任何显示
 - ii. 灭活大气泡, 用户不能够点击 b. 当A~E按钮全部获得了自己的随机数时,激活大气泡
 - c. 此时,点击大气泡
 - i. 计算A~E随机数的和,显示在大气泡内
 - ii 灭活大气泡
- - a. 任何时候,鼠标离开@+区域,将重置整个计算器,清除所有A~E按钮的随机数和大气泡内的和
 - b. 鼠标再次指向@+,可以开始新一轮的计算操作

S2: 仿真机器人, 顺序 (一指禅)

在满足S1的各种约束的情况下,设计一段机器人程序,点击@+按钮,将执行这段机器人程序:

- 1. 模拟自动执行从A~E点击按钮,获取随机数,然后点击大气泡求和的过程
- 2. 要求完全模拟全过程,包括红圈的出现、随机数的显示、和的显示,以及按钮的激活与灭活 3. 重点:必须严格的模拟按A~E、然后大气泡的顺序点击按钮的过程
 - - a. 例如:当机器人按下A之后,将等待A的随机数显示,其余B~E按钮激活
 - b. 此时,机器人将立即按下B
 - c. 此后,与此相似,以此类推......

S3:仿真机器人,并行(五指金龙)

同S2一样,设计一段机器人程序,点击@+按钮,将模拟同时按下A~E按钮,并在所有随机数到达后,立即按下大气泡的过程。

- 1. 根据S1的规则,初始时,A~E 5个按钮都是可以按下的 2. 这时,机器人5指齐按,同时向server发出请求
- 3. 机器人观察到所有数据到达后,再按下大气泡

S4: 仿真机器人, 随机 (乱点鸳鸯)

同S2一样,设计一段机器人程序,点击@+按钮,将模拟随机单击A~E按钮,并在所有随机数到达后,立即按下大气泡的过程。

- 1. 点击@+后,机器人先计算一个点击A~E的随机顺序,例如: (B、C、E、A、D) ,并将此顺序显示在大气泡上方
- 2. 机器人仿真模拟按此顺序点击按钮求和的情况

S5: 仿真机器人,独立行为 (终极秘密)

类似S4,先计算并显示一个即将操作的顺序,然后机器人进行点击按钮。不同的是,要求A、B、C、D、E和大气泡不能够共享事件处理代码。

- 1. 每个小按钮、大气泡独立的写一个处理函数(handler),例如:aHandler、bHandler、cHandler、dHandler、eHandler、bubbleHandler
- 2. 计算出操作顺序后,机器人必须按顺序依次调用各handler,传递参数和处理异常
 - a. **各handler逻辑**:除了与S4行为相同,取服务器随机数,最后计算之外,还要实现下述行为: i. 在大气泡上方显示一句话(message),分别为:
 - ii. A: 这是个天大的秘密

 - iii. B: 我不知道 iv C: 你不知道
 - v. D: 他不知道
 - vi. E: 才怪
 - vii. 大气泡: 楼主异步调用战斗力感人, 目测不超过xxx
 - 1. xxx为a~e随机数的和
 - b. 分布求和与参数传递:求和过程分步完成,各handler从参数接收截止到目前的累积和(currentSum),并和自己取回的随机数相加以后,在调用下一个handler时,作为 参数传递过去
 - c. 异常处理:
 - i. 各handler的处理会随机失败,失败的handler不输出message,而是传回{message, currentSum}
 - 1. message为原定message的否定形式
 - 2. currentSum即为当前计算出的累计和
 - ii. 调用者必须处理异常,保证整个应用程序正常,执行过程不变。
 - 1. 调用者根据异常,帮callee显示message
 - 2. 调用者执行自己的逻辑

d. 不允许使用任何全局变量!

要点:a~e各handler都是异步方法,在运行时才能够确定调用的先后顺序,<mark>如何编写这样的开发时无法确定调用顺序的多个异步调用</mark>?

题目要求

1. S1~4为必答,每题25分。S5为选答,20分。合计总分120分。超出100分的分值,在计算课程排名时有效,计算课程成绩时无效。 2. S1~S5的实现方案,分别独立放在单独的文件夹内

提交要求

文件分布规范:

11111111_姓名 (你的根文件夹命名)

server js

— S1

---- index.html

index.js

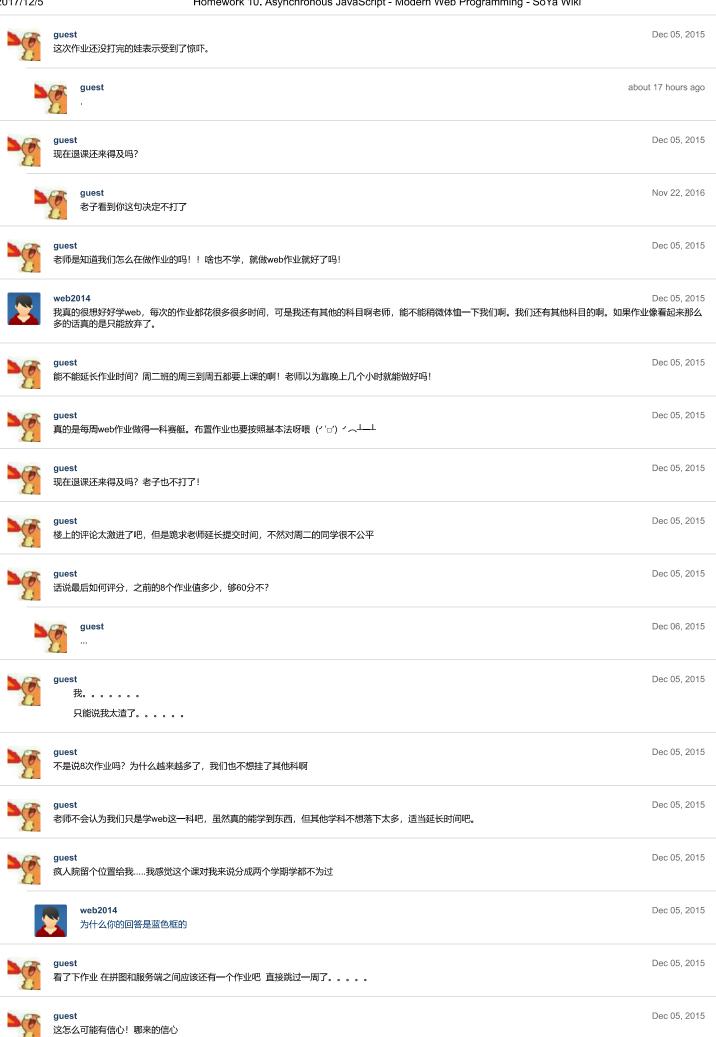
S1~S5每个都占一个文件夹,里面有单独的index.html和index.js, css位置不限

没有做的Step不需要有对应的文件夹,比如你没有做S5,那么就没有S5文件夹

自行测试的时候打开网址格式: localhost:3000/S1/index.html

楼上厉害。老子早就不打了!

Unlike	e You like this.	Labels None		
124 Comments				
	guest 老子不打了	Dec 05, 2015		
	guest 老子也不打了!	Dec 05, 2015		
	guest 卧槽,我也不打了!	Dec 05, 2015		
FR	guest	Dec 05, 2015		



2017/12/0	Homework 16. Asymptotical survival in West 1 regramming Corta Wild	
	guest ரெர	Dec 05, 2015
	guest 为何我看到的是黄色的	Dec 05, 2015
	guest 欲速则不达	Dec 05, 2015
	guest 吃不消	Dec 05, 2015
	guest "没信心了就滚出去,不要浪费时间" 如果可以,我会这么做 然而并不可以,也不代表我们可以接受这么多作业	Dec 05, 2015
	guest 没信心了就滚出去,不要浪费时间	Dec 05, 2015
>	guest 我第一个滚	Dec 05, 2015
>	guest 我第二个滚咯	Dec 05, 2015
>	guest 那我第三个	Dec 05, 2015
>	guest 第四个在这里,学渣不装逼	Dec 06, 2015
>	guest 第四个憋跑!带上我	Dec 06, 2015
5	guest 第五个前来报到	Dec 06, 2015
	guest 跟团走	Dec 06, 2015
>	guest ACE	Nov 21, 2016
>	guest 英雄不朽~	Nov 23, 2016
	guest 这时候都想起来数值计算的好了吧	Dec 05, 2015
	guest 我不想挂其他科啊。。如果现在能推出我肯定退出,web学好了,其他科挂了有什么用	Dec 05, 2015
	guest (̄) 楼上都好消极	Dec 06, 2015

>	guest 然而学累了进来看看这么多同仁,都感到欣慰呢	Dec 06, 2015
	guest 我不是在针对谁 我是说在座的各位	Dec 06, 2015
>	guest 都是大佬	Nov 25, 2016
	guest 专选web丧天良!我与睡眠共存亡!	Dec 06, 2015
	guest 我就问问还有几次作业。。。。。最后还有没时间复习。。PS:其他科目耽误了10周了	Dec 06, 2015
	guest 跪求老师下节课给学渣们指条出路 (ToT)/~~	Dec 06, 2015
	guest 老师真的以为我们只用学	Dec 06, 2015
	guest 你可以继续或者放弃,同学你有选择啊!	Dec 06, 2015
	guest 别低头,GDP会掉 别流泪,资本主义会笑	Dec 06, 2015
	guest 你们这些评论,王老师会假装没看见的2333333333333333333333333333333333333	Dec 06, 2015
	guest 其实王老师讲课真·挺好的,web这课也不错,就是课后画的时间实在太多,其他科目顶不住呀	Dec 06, 2015
	guest 快弃疗了!又不是只学web	Dec 08, 2015
	guest 我毕竟是图样,还是要学习一个,提高自己的姿势水平	Dec 09, 2015
	guest My poor CET-6	Dec 09, 2015
	guest 有人知道随机失败是什么意思吗?	Dec 10, 2015
	王青 调用可能失败。是否失败,由被调用函数随机决定。	Dec 10, 2015
	guest 老师,请问S5里面异常处理是:某个handler发生异常就交给它的调用者处理异常,知道不再发生异常才继续向下执行?还是只处理一执行?	Dec 11, 2015 次异常然后就向下



土育

http://my.ss.sysu.edu.cn/wiki/display/WEB/Homework+10.+A synchronous+JavaScript

caller要捕获和处理callee发生异常,然后继续执行。根据要求,不论是否发生异常,最后程序都会计算出正确的SUM。

Dec 11, 2015



quest

现在还不理解什么叫"不能共享事件处理代码",还会"处理随机失败"......

Dec 10, 2015



王青

Dec 11, 2015

- 1. 每个按钮、气泡各自有独立的事件处理函数,而不是多个按钮共享,例如:\$.on,或在多个事件处理器中调用同一个函数。这样保证多个事件处理器各自有独立的运行上下文,无法共享变量。
- 2. 事件处理器会随机的正常返回,或者异常返回,其caller必须分别予以处理,保证之后的程序能够正确计算和显示。



guest

这样每个事件处理器不是有很多代码重复吗?

Dec 11, 2015



王青

没有关系,这里是刻意的,主要为了让大家练习异步编程。

Dec 11, 2015



guest

Dec 11, 2015

还有一个问题作业描述里没说清楚,在S2-S5里面,是否还可以像S1单独点击ABCDE,还是只做@+那个自动点的?如果可以点击ACBDE,那么在点击ABCDE某个按钮之后再点击@+应该按怎样的逻辑来处理,感觉有点怪异啊



王青

Dec 11, 2015

S2: 仿真机器人,顺序(一指禅)

在满足S1的各种约束的情况下,设计一段机器人程序,点击@+按钮,将执行这段机器人程序:

1. 模拟自动执行从A~E点击按钮,获取随机数,然后点击大气泡求和的过程

S2-5,不是让你点,是要写一个robot,它来点!



guest

Dec 12, 2015

老师请问一下异常是在获取数据的时候可能引发异常的意思吗?也就是说获取数据异常的话我们就要重新向服务器获取数据?还有就是那个index.js除了robot的函数不一样之外还要求其他的函数全部一样吗?



王青

Dec 12, 2015

Google下JavaScript try catch,仔细了解下exception是啥。然后找助教,详细了解作业的要求。



juesi

Dec 12, 2015



guest

very despair...

Dec 10, 2015



auget

Dec 11, 2015

很想学好web,除了上课差不多都是在看。。虽然越学越没信心。。。看了楼上这么多负能量,我要发一条正的,希望有兴趣的同学跟我坚持下去,共勉。 加油少年们,一起打社会主义web代码吧!



guest

Aprreciate that

Dec 11, 2015



guest

我就是喜欢你看不惯我却不得不和我一起打中国特色社会主义web代码的样子!

Dec 12, 2015



guest

在web网页留言,就应该用编程语言。 (真的有人会接这句话的梗吗

Dec 12, 2015



guest

Nov 20, 2017

<script>

window.onload = function() { div.stye.font-size ="100pt;" }

</script>



guest

S1~S5共用一个server么

Dec 12, 2015

Dec 12, 2015



guest

"S1~4为必答,每题25分。S5为选答,20分。合计总分120分。超出100分的分值,在计算课程排名时有效,计算课程成绩时无效。"

老师的原意是减轻同学压力,第五题不做不在意排名在意成绩的同学可以不受影响吗?问题是,前四题做了拿不到满分,为此还是得做第五题。。。。。



guest

Dec 12, 2015

又想拿满分还想少做作业的就算了吧,老师能给学渣一条活路学渣就觉得很满足了。希望老师能多多考虑水平比较低的同学萌



guest

Nov 17, 2016

老师你好,样式上我发现一个问题:题目描述要求每次点击一个按钮得到随机数后,这个按钮就被灭活变成灰色了,如果是这样,那么5个按钮全部点击完毕后应该都是灰色的,但为什么示例图片里,这5个按钮还是蓝色的?还是说要求点击大气泡时要重新把灰色按钮置为蓝色?



王青

对, 计算完成后重置。

Nov 17, 2016



guest

Nov 17, 2016

这里的重置,是指可以在点击A-E向服务器发送请求,获取随机数?如果是这样的话,是否要再次将A-E都重新点一次再激活大气泡?还是只要A-E中,任意点一个或多个,大气泡就重新激活?

S1的需求如下,离开@+区域重置计算器,再次指向@+才开始新一轮的计算,我觉得应该是指,计算过一次后,A-E,只是颜色变成蓝色,但是不能再点击发送请求了吧?要不然,就还要分上述两种情况,歧义比较大。请老师可以详细说一下。

@+按钮

- 1. 任何时候,鼠标离开@+区域,将重置整个计算器,清除所有A~E按钮的随机数和大气泡内的和
- 2. 鼠标再次指向@+,可以开始新一轮的计算操作



guest

上次的web做着做着就哭了,然后看了这次的web作业,发现我哭早了……

Nov 17, 2016



guest

老师你好,请问S5不用全局变量如何做到终止异步啊?思考了很久不知道如何解决。。。

Nov 18, 2016



quest

-存到Dom里。。。2333333.。。。 Nov 20, 2016



guest

你确定这个方法可以????

Nov 21, 2016



guest

当然可以 你敢说document.body是个全局变量?

Nov 22, 2016



用闭包

Nov 22, 2016



gues

请问要模拟到什么程度,模拟点击的意思是一定要调用.click()吗?

Nov 18, 2016



guest 请问:

Nov 19, 2016

- 1,在 Ring Menu 的动画相关的代码实现中是否还是要保证无 js 成分?
- 2, 实现手段是否可以自行选择? (比如用其他原生 API (比如 fetch 等), 当然, 不会用现成的框架或库)

谢谢;



Ring Menu继续采用作业3的,无需js实现。

Nov 20, 2016



guest

老师,能不能分别做一个效果展示的视频发一下呢。。。感觉如果能看视频会更好理解题目的意思.....

Nov 19, 2016



quest

S3同时按五个按钮,那是不是不用服从S1只能同时按一个按钮的规则?

Nov 19, 2016



guest 不用

Nov 20, 2016



auest

感觉有个描述不清楚的地方,请问老师,存不存在用户点击了一半,然后点击了中间的按钮,开始用机器人模拟点击的情况?

Nov 20, 2016



guest 同问

Nov 20, 2016



guest 默认TA不会乱点23333 Nov 20, 2016



老师你给的服务器不能并发的响应请求啊,S3的按钮虽然是同时点下的,但是得到服务器回应的时间却有明显的先后顺序

Nov 20, 2016



可以并发响应请求。请打开浏览器开发者工具,确认你的请求是同时发出的而不是顺序发出的。

Nov 20, 2016



Nov 22, 2016 同遇到这个问题,在network里看,请求是同时发出的,但是会有一个队列,只能等一个处理完才处理下一个,即存在queueing stalled,这个怎么解

Nov 23, 2016



guest cache: false



guest

Nov 21, 2016

Ajax在发送的数据成功后,会把请求的URL和返回的响应结果保存在缓存内,当下一次调用Ajax发送相同的请求时,它会直接从缓存中把数据取出来,这是为了 提高页面的响应速度和用户体验。当前这要求两次请求URL完全相同,包括参数。这个时候,浏览器就不会与服务器交互。OK?



auest

Nov 22, 2016



大家注意,每个S都是独立的一个应用,不是一个应用满足5个要求。

Nov 20, 2016



欲生欲死

Nov 21, 2016



不如跳舞,打web不如跳舞

Nov 21, 2016

Nov 21, 2016



请问S5的异常是我们写个随机函数定义哪个handle会出现r的吧?

2017/12/5	Homework To. Asynchronous JavaScript - Modern Web Programming - Sora Wiki	
	guest 老师,请问当点击大气泡完成计算并且重新激活五个按钮后,只改变其中一个按钮的值,大气泡的计算功能是否被激活?	Nov 21, 2016
	guest 老师, S5的调用顺序是只有固定一个还是变化的?	Nov 21, 2016
	guest 终于知道不让写任何全局变量的意义了,用心良苦啊	Nov 22, 2016
	guest 这S5真的很迷,蜜汁阅读理解	Nov 22, 2016
	guest Synchronous XMLHttpRequest on the main thread is deprecated because of its detrimental effects to the end user's experience. 老师,貌似不能用同步的方法了,第二题怎么办?还是我思路不对?	Nov 22, 2016
•	guest 他只是警告 又不是不让你用。是老师和TA不让你用。标题都写明了这次的作业是异步js,就好好练练异步吧。居然还是在浏览器端,调地狱和复制粘贴代码解决问题	Nov 22, 2016 这明摆着就是逼人通过回
	guest 有点代码冗余,不过还好,起码可以通过递归调用解决问题。	Nov 23, 2016
	guest 软件工程没有warning	Nov 23, 2016
	guest +1~	Nov 23, 2016
	guest callback hell~	Nov 22, 2016
	guest 请问S5中的message是一点击就显示,还是从服务器成功获取一个随机数后才显示,又或者是全部成功获取,并计算出结果后才一次性显示 常?)就不显示?)	Nov 23, 2016 ? (若是获取失败(即异
	guest 被气死的作业	Nov 23, 2016
	guest 为了数媒基础的大作业回来拜见王青大佬	Nov 28, 2016
	guest 大家好	Nov 21, 2017
	guest 老子不打了	yesterday at 10:13 PM
	guest 老子不打了	about 7 hours ago
	guest So easy!	about 6 hours ago
	guest	about 5 hours ago

其实为什么不接受补交。。。。如果期末后还能给个ddl补交前面的作业应该抱怨会少很多吧。。。学个香蕉皮系列。。。。



about an hour ago

Powered by a free **Atlassian Confluence Community License** granted to School of Software, Sun Yat-sen University. Evaluate Confluence today.

*Printed by Atlassian Confluence 4.2.3, the Enterprise Wiki.