黑白棋游戏任务规划：

4.24 🡪 4.27：页面设计布局

4.28 🡪 5.1：游戏规则设计

5.2 🡪 5.5：游戏界面组装

5.6 🡪 5.9：游戏过程完善

黑白棋游戏任务中涉及的问题及解决：

4/27/2018 1：50

颜色渐变问题解决（依靠大佬指点）：canvas画布渐变范围坐标应随图形绘制位置改变，而不是采用总画布的坐标，否则会出现渐变效果不明显，图形填充颜色为无色的问题。

5/3/2018

函数变量传参的问题：JavaScript作用域没有块级作用域。因为变量没有成功传入函数，在写好规则算法函数后，与canvas界面无法同步。解决：将棋盘状态设置为全局变量，使之可以被所有函数访问。缺点：全局变量过多……

还有好多地方遇到问题，不过解决得比较快，因此未能充分记录。主要参考资料：

1. 菜鸟教程&W3school
2. Csdn
3. MDN JavaScript文档

未完成部分的思路：

1. 悔棋：可以使用三维数组，其中二维空间为棋盘空间，另一维用于记录步数，再添加一个跟踪变量，若悔棋则通过跟踪变量去访问原来的某一步状态下的棋盘状态，并进行绘制。未完成是因为……（要不您点击一下悔棋的按钮）。
2. 适配移动端：页面布局框架使用bootstrap，可以部分适配移动端。但是canvas画布大小已固定，黑白棋规则函数编写时均使用已有canvas画布状态。若需进行移动端适配，则所有和canvas绘制有关的参数均需与通过浏览器获取到的页面大小进行适配，通过固定公式计算可以完成。未完成是因为……（这计算好复杂qwq）。
3. 动画及倒计时：均需使用setTimeout或setInterval。动画通过每隔数毫秒进行重绘，形成视觉动画效果。倒计时每隔一秒，对页面显示剩余时间进行修改。未完成是因为……（我也不知道为什么，setTimeout或setInterval我只用成功过两次，做此次任务时尝试三次均为得到预期效果，并且未能分析出原因qwq）。
4. AI算法：参考文件就是文件夹里的Othello.pdf，研究了两个晚上，尝试过，但是未能用js实现，原因是……（编程语言学得实在不过关qwq）。

对目前完成的反思：

1. 就编写的程序本身而言，规则算法使用了暴力穷举，造成代码冗长，不够简练。原因是：由于黑白棋需要预判下一步落点，落子后又需改变页面状态，for循环过多，故以空间换时间，定义了多维数组，并通过枚举结果记录，之后直接访问调用记录以减少for循环。
2. 对于常用代码部分的封装不足。对于多次重复使用的代码，可以封装为函数，并直接调用。未能充分封装原因是……（对于js函数及参数，变量部分的知识点不够熟悉，理解不充分，封装时多次出错，所以没敢继续qwq）。
3. 就学习过程而言，虽然之前接触过前端的部分内容，也写过简单的页面，但更多的思考是对网页布局的设计，对js未能作为一种编程语言去学习，故在写函数及算法时感到很陌生，常常明白问题所在却不知所措。

以上就是对本次任务的记录及思考，求大佬放过qwq……日后还望大佬指点一二……膜拜膜拜^\_^