

第三阶段心得

211240047 徐研

包括内容：完成进度（必做部分是否完成）、遇到的困难、实验心得、致谢

完成部分：

在本阶段机器人的行走分为三个部分：正常行走，释放炸弹后的躲避行走，以及寻找道具或玩家的行走。

正常行走就是利用随机数的随机游走，在均不进行后两种的行走方式时选用此种，优先度最低。

释放炸弹后的行走，就是躲避自己的炸弹。规定每隔一段时间，若能够释放炸弹，则一定放炸弹，这个是优先度最高的行走方式。

寻找道具或玩家的行走，主要是利用递归算法，在一定步数之内找到一条合理的路径，将其记录下来，将每一步的 X、Y 坐标保存在数组中。接下来使机器人就沿着这一条道路行走。每次也是隔一段时间找一次，但若在途中需要放炸弹，那么就放弃寻找，以躲避炸弹为主。

道具每次被炸出来后，都储存在二维数组之中。一旦找到道具，如增强炸弹范围的道具，若此时能够放炸弹，那么立即释放威力更强的炸弹。

而玩家则单独用变量记录他的坐标，看是否能递归遍历到这个位置，主要目的是不断靠近他。一旦找到玩家，就释放炸弹攻击玩家。

对于第二阶段的优化主要是在计分板上能显示出机器人的道具拥有情况(因为第二阶段的机器人还不会捡道具)，并且在机器人被炸到后会显示它出局的状态（显示在得分处）。

遇到的困难：

因为机器人的移动均不是整数格子，在它按照规定线路进行移动时，在判断它是否移动到了指定的格子时存在小小的误差，进而产生后面道路的偏差。由于这个误差，会导致视觉上机器人走到了硬墙/软墙上。所以有不断地调整 judge 的方法，并且仍然在它行进过程中判断是否有撞到墙等问题，以使机器人能够正确地按照路线前进。

实验心得：

想出一个算法和真正正确地实现它，这之间还是有很大的 gap——好在第二阶段的页面等设计基本完成，第三阶段还没有很赶。开始写第三阶段时，之前有很多实现方式因为篇幅比较长，又花了一点时间熟悉，嗯所以一开始写好框架真的很重要。

致谢：

感谢助教，感谢 Internet!!!