关卡分布总览:

挑战模式:301-400

301-340是避障关卡,341-380是航路规划关卡,381-390是侦察探雷关卡,391-400是对抗关卡

训练模式:401-610

401-500是避障关卡,501-600是航路规划关卡,601-610是对抗关卡

挑战模式

301-340是避障关卡,341-380是航路规划关卡,381-390是侦察探雷,391-400是对抗关卡

301-340避障关卡

100个避障关卡的前40个:想定101-140, 8个地图:433-440,每个地图对应5个想定

341-380航路规划关卡

想定是211-214,一个想定对应10个地图

10个5\*5关卡:地图501-510,想定211

10个10\*10关卡:地图521-531(不包括526),想定212

10个12\*12关卡:地图542-551,想定213

10个15\*15关卡:地图564-573,想定214

381-390 侦察探雷关卡

第51-60个避障关卡:想定151-160 地图:443和444,每个地图对应5个想定

391-400 对抗关卡(保护固定目标,保护移动目标)

关卡 想定 地图

391 216 526

392 217 526

393 225 607

394 218 552

395 219 552

396 221 552

397 220 558

398 223 605

399 226 605

400 222 604

训练模式  
401-500避障的100个关卡

想定101-160 171-210 地图和想定绑定

地图分为5个区域,m1-m5,每个区域有4个地图,分别是5\*5,10\*10,15\*15,20\*20大小,一共20个地图

每张地图对应5个想定,一共100个想定

501-600航路规划的100个关卡

想定是211,212,213,214,215 地图是:501-583(不包括526,552,558)

想定只有五个,5\*5,10\*10,12\*12,15\*15,20\*20大小各一个

每个想定对应20个地图,一共100张地图

601-610对抗关卡(保护固定目标,保护移动目标)

想定:216-226(不包括224),地图:526,552,558,604,605,606,607

地图,想定和环境id命名规则解释(默认下划线:”\_”用来分隔不同的部分)

地图命名

例:

以m开头

m1\_5\*5 m表示区域(区域指地图上的某一小块区域,例如:三沙群岛及附近海域可表示一块区域),m1表示区域1,5\*5表示地图大小是5\*5

m1\_5\*5的含义是:m1区域里的一个5\*5大小地图

m2\_10\*10的含义是:m2区域里的一个10\*10大小地图

另外,m开头的地图同样代表了避障关卡

以RP开头

例:

RP\_5\*5\_1 RP表示Route planning航路规划, 5\*5表示地图大小是5\*5,1表示地图的序号

RP\_5\*5\_1的含义是:航路规划的第一个5\*5大小地图,

RP\_10\*10\_1的含义是:航路规划的第一个10\*10大小地图

以F开头

例:

F\_5\*5\_1 F表示Fight对抗,5\*5表示地图大小,1表示地图的序号

F\_5\*5\_1的含义是:对抗关卡的第一个5\*5大小地图

另外,F后跟数字可以区分对抗关卡的类型

例:

F\_5\*5\_1表示保护固定目标关卡的地图

F2\_5\*5\_1 表示保护移动目标关卡的地图

想定命名:

例:

m1\_5\*5\_s1 m与地图中m的含义一致,表示区域(也表示避障关卡),5\*5表示地图大小,s1表示想定(scenario)1,RP,F及 \* 的含义与之前一致,不再赘述

m1\_5\*5\_s1的含义是: m1\_5\*5地图的想定1

m1\_10\*10\_s1的含义是: m1\_10\*10地图的想定1

RP\_5的含义是:航路规划关卡5\*5大小地图的想定

F\_5\*5\_1\_s1v1 s1v1表示红方(算法控制)一艘无人艇vs蓝方(脚本控制)一艘无人艇的想定

F\_5\*5\_1\_s1v1的含义是:对抗关卡的5\*5大小地图上的1(红)v1(蓝)想定

另外, s1v1\_2后面的2表示同样地图下的第二个1v1想定,默认情况下为1

环境id命名

环境id的命名和想定的命名紧密联系,一般是直接在想定名称后面加上”-v0”,但有例外

例:

想定 环境id

m1\_5\*5\_s1 m1\_5\*5\_s1-v0

RP\_5 RP\_5-v0

对抗关卡的环境id命名中, s + 数字 表示想定及想定的序列号(也就是说是第几个想定)

如果状态空间完全一致,相同地图的不同想定可以使用相同的环境,所以不做区分,

例:

F\_5\*5\_1\_s1v1 F\_5\*5\_1\_s1-v0

F\_5\*5\_1\_s1v1\_2 F\_5\*5\_1\_s1-v0

想定F\_5\*5\_1\_s1v1和想定F\_5\*5\_1\_s1v1\_2使用相同的环境F\_5\*5\_1\_s1-v0

如果状态空间不一致,相同地图的不同想定就按照想定创建的顺序按序号区分,如:s1表示创建的第一个想定,s2表示创建的第二个想定

例:

F\_15\*15\_1\_s3v8 F\_15\*15\_1\_s1-v0

F\_15\*15\_1\_s1v1 F\_15\*15\_1\_s2-v0

想定F\_15\*15\_1\_s3v8第一个创建,所以环境id是F\_15\*15\_1\_s1-v0,

想定F\_15\*15\_1\_s1v1第二个创建,所以环境id是F\_15\*15\_1\_s2-v0

模型解释

总共10个对抗关卡训练好了8个模型,模型是一个.zip压缩文件,存储训练出来的参数信息

一般有2-3个版本,v0,v1或v0,v1,v2

v0表示刚刚开始训练时的模型,v1表示中间过程模型或最终结果模型,v2表示最终结果模型

train.py 和 play.py重要参数解释

例:

train.py -u http://127.0.0.1:9999/common/queryScore -i 3 -c 关卡号 -a PPO -v

GYMID -m 模型名 -d 日志名 -s 单次训练步数 -t 训练次数

关卡号指定训练的关卡,是数据库中关卡的主键

GYMID指定算法所需的环境,是算法找到环境的依据

模型名表示模型的文件名,也就是训练结果保存的参数文件名,算法在保存的时候会自动添加”.zip”后缀,一般与GYMID相同

日志是一个文件夹,记录算法的训练过程,一般命名为 模型名\_tensorboard

单次训练步数指定一次learn的step数,同时每经过改次数就会save一次模型

训练次数指定循环的次数,也就是训练的次数, 单次训练步数 \* 训练次数 就是总的训练step数

play.py -u 1 -i 1 -c 关卡号 -a PPO -v GYMID -m 模型名 -t play次数

play次数指展示的次数