

# MAgent

## 目录结构

```
data/
  figure/          #原项目文档所用图像
  font_8*8/        #提供像素样式?
  pursuit_model/    #保存已训练好的predator/prey模型
doc/               #原文档，包含（简陋的）使用指南
examples/          #训练文件以及展示文件示例
python/
  magent/           #封装好的magent模块，使用示例见MAgent/examples/
    builtin/
      config/       #默认配置文件，包含pursuit、forest、double_attack、battle
      mx_model/     #用深度学习库MXnet实现的Advantage actor critic, base model 与dqn
      tf_model/     #用tensorflow实现的advantage actor critic, base model与dqn
      rule_model/   #在实际训练中只用到了random actor模板用于初始化
        random.py   # an agent that takes random action
        runaway.py  # deprecated
        rush.py     # deprecated
        rushgather.py # deprecated
      renderer/     # 似乎是用于与Pygame衔接，以动态显示训练效果
      discrete_snake.py # deprecated(另一个游戏环境模板)
      environment.py # 环境基本类（应用于discrete_snake/gridWorld）
      gridworld.py  # Gridworld游戏环境设置接口（用于在训练前设置参数）
      model.py      # Agent所用model的基本模板
scripts/           # 根目录下的一系列文件用于绘制训练过程中log记录的各参数曲线
  test/            # 一系列执行训练任务的模板示例
  plot_heat.py
  plot_log.py
  plot_many.py
  plot_reward.py
  plot.py
  rename.py
  tournament.py
src/               # 用c++实现的游戏引擎
zh_doc/            # 我写的中文文档XD
```

## 默认模型配置

### pursuit(追捕)

param:

	predator	prey
size	2*2	1*1
hp	1	1
speed	1	1.5
view_range	半径为5px	半径为4px
attack_range	半径为4px	半径为0px（无法attack）
attack_penalty	-0.2	无

**config:**

```
python/magent/builtin/config/pursuit.py
```

## forest(丛林)

**param:**

	tiger	deer
size	1*1	1*1
hp	10	5
speed	1	1
view_range	半径为4px	半径为1px
attack_range	半径为1px	半径为0px（无法attack）
kill_supply(????)	0	8
attack_penalty	-0.1	无
step_reward	1	
damage	3	0
step_recover	-0.5	0.2

**config:**

```
python/magent/builtin/config/forest.py
```

## double-attack(丛林II)

**param:**

基本同forest模型，两组tiger，一组deer

config:

```
python/magent/builtin/config/double_attack.py
```

battle(战争)

param:

两组 *small* 相互攻击

	small
size	1*1
hp	10
speed	2
view_range	radius=5px
attack_range	radius=1.5px
damage	2
step_recover	0.1
step_reward	-0.005
kill_reward	5
dead_penalty	-0.1
attack_penalty	-0.1

config:

```
python/magent/builtin/config/double_attack.py
```