

UmaAi 使用说明

更新时间 2023-08-10

1. 简介

一个开源的女神杯剧本育成辅助工具，可以给出**评分最大化**的训练建议，用于获得**高分**。
预设策略和蒙特卡洛模拟给出当前回合的育成选择建议。

仅限于 **日服 DMM 端 女神杯剧本 凹分(追求高分)** 使用。

源代码: <https://github.com/hzyhhzy/UmaAi>

配套修改版小黑板插件: <https://github.com/hzyhhzy/UmaAiConnector>

(基于 <https://github.com/UmamusumeResponseAnalyzer/UmamusumeResponseAnalyzer>)

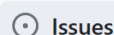


QQ 群: **751367941**, 入群问题: 哪个训练不消耗体力? (我觉得这个问题应该够简单了, 就不在这里写答案了)



作者 QQ: **2658628026 (Sigmoid)**

If it's inconvenient for you to join the QQ group, you can



2. 特别声明

- 本插件仅对育成选择进行提示, **不包含任何**违反游戏使用条款的行为。
(包括但不限于抓取游戏通信、修改数据、自动操作等)
计算结果仅供玩家参考, 最终的游戏结果仍然取决于玩家自己的操作。
- 本项目**依赖于** UmamusumeResponseAnalyzer, **该工具会抓取游戏通信数据**, 对这一工具的滥用(包括但不限于透视打针等选项结果) **有可能导致账号被警告、封禁**, 造成的后果由用户自行承担。
- 使用本插件完全免费。根据中华人民共和国《计算机软件保护条例》第十七条规定:「为了学习和研究软件内含的设计思想和原理, 通过安装、显示、传输或者存储软件等方式使用软件的, 可以不经软件著作权人许可, 不向其支付报酬。」本插件仅供用户交流学习与研究使用, **用户本人下载后不能用作商业或非法用途, 严禁转售、转卖。**需在 24 小时之内删除, 否则后果均由用户承担责任。
- **不允许在直播中出现本工具的界面画面或者截图**

- 复制本插件需要附带本声明文本。

3.项目贡献者



Sigmoid(hzyhhzy): 游戏模拟器, 算法主体



库兰(xulai1001): 导出游戏支援卡解包数据, 撰写使用说明, 优化使用提示, 以及许多细节优化



黄粱一梦(Hzyuer): 重构支援卡类, 以及许多细节优化



某科学的超电磁灶(HisAtri): 细节优化, 完善说明文档

MichaelHalN, zhuaajian 等人: 添加支援卡和马娘数据

4.安装

a) 安装小黑板 (UmamusumeResponseAnalyzer, 简称 URA) 插件

首先, 把压缩包里所有文件解压到任意一个文件夹里



db



aiConfig.json



UmaAi.exe



UmaAi使用说明.pdf

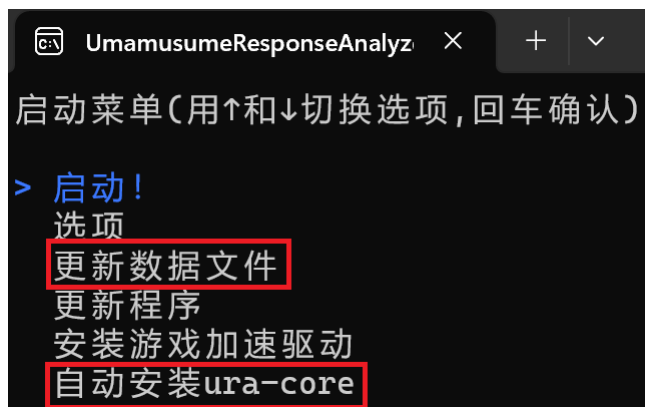


winhttp.dll

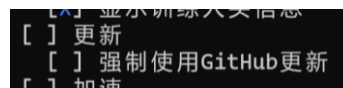


修复不显示颜色 ([0m乱码) (无此问题不要点) .reg

打开 UmamusumeResponseAnalyzer.exe (如图)



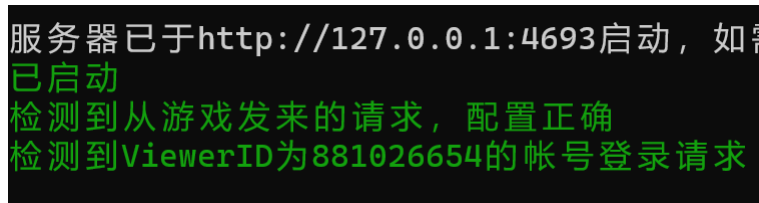
(如果之前安装过小黑板,此步可跳过) 更新数据文件, 并自动安装 ura-core, 不要“更新程序”



若更新数据文件失败, 则在“选项”里关闭“强制使用 GitHub 更新”然后重试



此插件与汉化插件 (Trainers-Legend-G) 可以兼容, 如果先安装了汉化插件, 在“自动安装 ura-core”时会提示兼容模式

选择“启动!”后, 开启游戏, 若出现“检测到 ViewerID 为 xxxxxxxx 的帐号登录请求”则说明安装成功

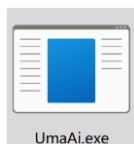


如果前一步“自动安装 ura-core”失败, 或者启动游戏并进入主界面后没有出现这一行字, 可以手动安装 ura-core, 方法如下:



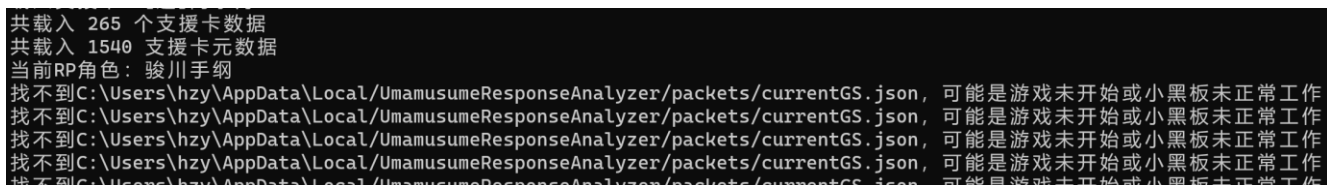
找到游戏所在文件夹 (这个文件夹下有  umamusume.exe 等文件), 然后将  winhttp.dll 复制到这个文件夹里。

b) 开启 ai



双击打开 UmaAi.exe

第一次打开时会出现如下提示, 是正常现象, 育成开始后才会正常显示



The image is a collage of four screenshots from Japanese horse racing simulation games. Top-left: A window titled "UmamusumeResponseAnalyzer" showing a table of stats for five characters. It includes columns for Speed (速), Endurance (耐), Strength (力), Roots (根), and Intelligence (智). Each row lists current and target values for various attributes. A red "URA插件" watermark is overlaid. Top-right: A game interface snippet showing a character's status at level 11, with goals for "New Grade Race" and "Participation". Bottom-left: A window titled "UmaAi" showing breeding calculations between two female characters. It lists their individual stats and predicts the range of stats for their offspring. Bottom-right: A large character illustration of a brown-haired Umamusume in a purple school uniform, with her hand to her chin in a thoughtful pose.

修复不显示颜色
([0m乱码) (无此问题不要点) .reg

目前并不支持全部马娘，若提示“未知马娘”（如下图），请自己手动添加马娘，可以参考 db/uma/样例_菱钻奇宝.json

```
目前角色：駿川手綱
读取游戏信息json出错：未知马娘
-- json --
{"umaId":4101101,"turn":0,"vital":100,"maxVital":100,"isQieZhe":false,"isAiJiao":false,"failureRateBias":0,"fiveStatus":
[212,83,173,142,141],"fiveStatusLimit":[1960,1600,1832,1400,1400],"skillPt":308,"motivation":3,"cardId":[430107,430010,4
30011,430134,430019,430137],"cardJiBan":[30,15,35,20,0,20,0,0],"trainLevelCount":[6,6,6,6,6],"zhongMaBlueCount":[15,0,3,
0,0],"zhongMaExtraBonus":[20,0,40,0,20,150],"isRacing":false,"venusLevelYellow":0,"venusLevelRed":0,"venusLevelBlue":0,"
venusSpiritsBottom":[0,0,0,0,0,0,0,0],"venusSpiritsUpper":[0,0,0,0,0,0],"venusAvailableWisdom":0,"venusIsWisdomActive":f
alse,"venusCardFirstClick":false,"venusCardUnlockOutgoing":false,"venusCardIsQingRe":false,"venusCardQingReContinuousTur
ns":0,"venusCardOutgoingUsed":[false,false,false,false,false],"stageInTurn":1,"cardDistribution":[[false,true,true,false
,false,false,false,false],[true,false,false,false,false,false,false,false],[false,false,false,true,false,false,false,fal
se],[false,false,false,false,false,false,false,false],[false,false,false,false,true,false,false,false]],"cardHint":[fals
e,false,false,false,false,false],"spiritDistribution":[0,0,0,0,0,0,0,0],"spiritBonus":null,"trainValue":[18,0,4,0,0,7,-
19],[0,8,0,6,0,5,-20],[0,4,10,0,0,6,-20],[2,0,3,9,0,5,-20],[2,0,0,0,9,7,0]],"failRate":[0,0,0,0,0,0]}
出现错误
```

5.使用

a) AI 数据解读

```
駿川手綱計算中.....
分析局面 >>
速耐力根智：7.8% 0.8% 9.5% 63.4% 17.8%
休息，外出，比赛：0.1% 0.2% 0.3%
女神三选一事件：红，蓝，黄：31.9% 41.3% 26.8%
五个女神外出以及普通外出：0.0% 0.2% 0.0% 0.0% 0.0% 0.0%
<<
运气 | 本局：643 | 本回合：-107.5 | 评分预测：28858.5
比赛亏损（用于选择比赛回合，以完成粉丝数目标）：158.8
-----
駿川手綱的建议：根性似乎有些不足，试着重点锻炼一下吧。
| 无女神Buff | 神团三选一：2-蓝
```

速耐力根智：五个训练的推荐度
休息，外出，比赛：休息外出比赛的推荐度
Ai 推荐这两行（8 个数字）里选最大的

女神三选一事件：如下图所示的事件。三个选项从上到下依次会给 红、蓝、黄 色的碎片。此行显示的数字为，如果当前回合点击女神出现了这个事件，Ai 对三个选项的推荐程度



五个女神外出以及普通外出： Ai 对外出选项的推荐度，依次是红、蓝、黄外出、团队外出 1、团队外出 2、普通外出。

运气：“本局”是当前预测分相比刚开局的预测分的差距，“本回合”是此回合相比上回合的预测分变化。“评分预测”是对此局最终评分的预测，越后期越准。

比赛亏损： 此 Ai 没有写关于粉丝数目标/自选比赛目标的处理，需要自选比赛时，可以参考这个分数。这个分数代表比赛相比训练亏损的分数，一般来说小于 150 即可参加比赛完成目标。

XXXX 的建议： 将 ai 的决策转化成语言。可以修改 aiConfig.json 和 db/roleplay.json 更改设置

```
骏川手纲计算中.....
- 分析女神Buff:
.....
分析局面 >>
使用女神率: 95.4%
在使用女神的前提下: 速耐力根智: 0.0% 0.0% 94.6% 5.4% 0.0%
休息, 外出, 比赛: 0.0% 0.0% 0.0%
女神三选一事件: 红, 蓝, 黄: 40.1% 38.0% 21.9%
五个女神外出以及普通外出: 0.0% 0.0% 0.0% 0.0% 0.0% 0.0%
<<
运气 | 本局: 198 | 本回合: 113.1 | 评分预测: 28413.1
比赛亏损 (用于选择比赛回合, 以完成粉丝数目标) : 300.3
-----
骏川手纲的建议: 力量似乎有些不足, 试着重点锻炼一下吧。
| 要使用女神Buff | 神团三选一: 1-红
```

当凑够 8 个碎片出现女神睿智时，会增加一行（如上图）：

使用女神率：当前回合使用女神睿智的推荐程度。若大于 50%则推荐使用女神。

注意，此时推荐的训练是在 ai 自己决定是否使用女神的前提下计算的。若没有根据 ai 的建议使用/不使用女神，请自己决定选什么训练。

b) 各种参数与设置

用记事本打开 aiConfig.json，如下图所示

```
{
  "noColor":false, //是否关闭颜色，若出现乱码则可以设成true
  "radicalFactor":5, //激进度，5比较合适
  "threadNum":12, //线程数
  "searchN":12288, //越大越准确但是越慢，建议不要低于3000，电脑配置较好可以15000
  "extraCardData":true, //是否导入支援卡解包数据。不包括固有
  "debugPrint":true,
  "role": "greencap" //ai的提示词。"default"为经典版, "greencap"为绿帽, "aoi"为桐生院
}
```

noColor： 是否关闭颜色。此设置已无用，遇到乱码可以参考 b)部分的说明

radicalFactor: 激进度。激进度表示了 ai 对这局运气的自信程度。激进度=0 表示平均(不保守也不激进), 但不可以设负数。如果打算养很多局冲上限, 可以设较高的激进度, 但建议不要超过 10。默认值 5 适合大部分凹分情况。

threadNum: ai 使用的 cpu 线程数。建议设成和自己的 cpu 一样的线程数, 如果导致电脑卡顿, 可以减小。

searchN: 蒙特卡洛计算量 (程序内部模拟育成的局数)。Ai 计算消耗的时间正比于此参数, 电脑配置较低运行较慢时, 可以适当减小这个参数。但是**计算量越低随机误差越大**, 不建议小于 3000。此外, 激进度越大需要越高的计算量才可达到相同的计算误差, 激进度为 5 时相比激进度 0 约需要 2 倍计算量, 10 相比 0 约为 3 倍。

extraCardData: 支援卡兼容模式。如果使用 db/card 文件夹里没有的卡, 开启 extraCardData 后会加载 db/cardDB.json 里的数据, 即可正常使用 ai。但是因为兼容模式使用的数据库不包括固有词条, 所以**对于 db/card 文件夹里没有的卡, 存在较大误差**。(开启此设置不影响 db/card 里有的卡)

debugPrint: 计算时是否显示进度条

role: ai 的提示词风格, 暂时有三种: default (经典版), greencap (骏川手纲), aoi (桐生院), 可以在 db/roleplay.json 里修改或增添。

c) 注意事项

1. **部分马娘还未收录入数据库**, 若提示“未知马娘”(如下图), 请自己**手动添加马娘**, 可以参考 db/uma/ 样例_菱钻奇宝.json
2. **目前 ai 不对自选生涯比赛进行处理**, 玩家需要根据“比赛损失”分数, 自行决定出赛的回合。
3. 卡和马突破、星数不限, 但是**低破或者 db/card 里没有的卡会影响计算结果**。
4. **马娘自身的特殊事件**(比如成田大进的“练习下手”事件以及随后的赛后全属性加成, 以及黄金城的比赛全属性加成等) **暂时没有收录**, 需要自己干预。
5. 由于使用了蒙特卡洛算法, ai 的计算有**随机误差 (约 20%)**(比如, 重启一下 ai, 计算结果与上一次的通常会有一定的偏差, 这是正常现象)。计算量越大, 激进度越低, 随机误差越小。对于女神外出顺序, 以及女神三选一事件, 若显示的概率较接近(差距小于一倍), 可以自己根据游戏理解决定选哪个。(例如, 女神外出 3 (黄) 一定早于女神外出 2 (蓝))
6. 事件选项可以参考**小黑板 (URA 插件)**, 但是滥用小黑板的透视功能**存在封号的可能性**, 请谨慎使用该插件
7. ai 完全没有考虑技能, **对于[智]目白高峰等固有词条涉及到技能的支援卡 (下图), 需要自己手动购买技能, ai 不会提醒你!**



6.算法

在育成模拟器里通过蒙特卡洛法估测出来每个选项的平均最终分数。

育成模拟器

游戏机制和各种计算公式尽可能逼近真实育成（主要在 game.cpp 里）。

游戏机制和公式，参考如下文档：

<https://wiki.biligame.com/umamusume/%E5%9F%BA%E7%A1%80%E8%AE%AD%E7%BB%83%E6%8F%90%E5%8D%87%E5%80%BC>

<https://wiki.biligame.com/umamusume/%E5%89%A7%E6%9C%AC%22%E5%A4%A7%E5%B8%88%E6%9D%AF%22%E7%AE%80%E4%BB%8B>

<https://ogatetsu.shop/entry/2023/03/26/support-card-compare-tool>

除此以外还有一些纠错与实测

手写逻辑

Evaluator.cpp 里，对每个训练的属性、体力、pt、碎片、女神等进行简单估分并相加，对休息/外出也打分，选出分数最高的训练（或者休息外出）。

蒙特卡洛法

小黑板将游戏中当前回合训练信息（当前属性、体力、人头分配、每个训练加的属性以及 pt 以及体力消耗等）通过一个 json 文件传递给 ai。

ai 在育成模拟器中还原当前游戏状态。在模拟器里模拟点击某个训练，并使用“手写逻辑”一直模拟育成到最后一个回合，获得最终分数。对于每个训练，模拟育成 searchN 局（约 10000，可以调节），计算平均分数。当激进度大于 0 时，使用加权平均分数，越高的分数使用越大的权重。

每个回合考虑如下选择，每个选择通过蒙特卡洛法计算分数，并取最大值作为推荐选项：

1.训练选哪个（速耐力根智，休息，外出，比赛，共 8 种）

2.外出选哪个（5 种神团外出+普通外出=6 种），

3.如果成功点出三选一事件，选什么颜色的碎片（3 种）。

共 $8+6+3=17$ 种选择。

4.如果当前回合有女神睿智，则对于开启睿智和不开启睿智，分别计算 17 种选择的分数，共 $2*17=34$ 种

存在的问题

ai 做出的决策，当前回合是通过蒙特卡洛法决定的，但是下一个回合之后都是手写逻辑。手写逻辑不能考虑较复杂的策略（比如过几个回合吃红女神回体之类的），因此目前这个 ai 并不能思考 2 回合以上的策略。下个剧本如果需要较复杂的思考，会加入神经网络代替手写逻辑。