

TRKOkami

第4回人狼知能大会

概要

人狼ゲームの定石をひたすら実装したエージェントになります。
ただし、定石では絞り込めない状態に対しては役職予測機として、
「初手の行動を記録し、そこから役職を推定する」m5learnモジュール
「占いや投票結果から狼と狂人の位置を推定する」t5460モジュール (cash様の実装を参考に)
を利用します。前者は5人村で、後者は15人村で威力を発揮します。

更に、「投票の狼的中率を記録する」evaluateagentsモジュールを用意しました。的中率の高い/低い
エージェントを襲撃/追放するためです。

定石について

グレーから吊っていく、白を貰った者から襲撃していくといった人狼における定石です。

予選においてはイレギュラーな行動をするエージェントが多いと予想されるため定石への依存度を
低めに設定し、決勝戦ではかなり強めの仮定を置いて定石への依存度を高めました。(この文章を
書いている時点では、この戦略が吉と出るか凶と出るか不明です。)

m5learn

このモジュールは初手の行動と、その行動を取ったときの実際の役職を記録します。
つまり、エージェントの行動のクセからその役職を推定します。

具体的には、初手の行動とは「1ターン目にCOした」「占い結果で黒判定を出した」「占い先もまた占
いCOしている(対抗占い)」の各Yes/Noを取った $2^3=8$ 通りです。

1ゲーム終了毎に実際の役職が公開されるので、「このエージェントがこの初手行動を取った時の本
当の役職はこれだった」というカウントを足していきます。役職を予測する場合はこのカウントを基に、
現在の初手行動を取ったときの実際の役職で最も多かったものを返します。

m5learnという名前ながら15人村でも機能しますが、5人村に比べると効果は薄いと思われます。

t5460

狼3人と狂人の位置について取りうる全ての可能性(5460通り)について、占いや投票結果からそれぞれの組み合わせの評価値を返します。

例えばAがBに投票した時、AもBも狼である可能性は低いと判断できます。また、生存者に一人も狼がない組み合わせや、残り人数が6人以下の時に生存者から3人取った組み合わせ等はルール上あり得ません。

予測にあたっては、そのエージェントが「可能性の高い狼の組み合わせ上位20位までに含まれている回数」と、「そのエージェントが含まれている組み合わせの評価値の総和」を組み合わせで判断します。

evaluateagents

各エージェントの(村陣営時の)投票的中率を基に、誰が優秀なエージェントかを判断します。

例えば自分が狼で、定石上有効な襲撃対象が複数いる時には最も優秀なエージェントを襲撃したり、逆に自分が村人陣営で、いわゆるグレランをする場合には最も優秀でないエージェントに投票したりというように利用します。

また副次的な効果として、この記録を見ればどのチームの予測が的確かわかるため、予備予選時には参考にするべきエージェントを抽出するのにも役立ちました。