

GAT2016 人狼知能ミニ大会

チーム carlo アルゴリズム概要

2016/3/31 チーム carlo

方針

ベイジアンネットワークを利用し、過去のデータから村人陣営らしさ・人狼陣営らしさを評価する。

- ベイジアンネットワークの生成・計算には weka を利用
- ただし毎回ネットワークの計算をしていると時間がかかるため、実装時には計算結果をコードにベタ打ちしておきそれを利用する
- 大規模なネットワークではなく、各要素（襲撃や投票など）についての小さなネットワークを利用
 - 被襲撃、投票、占い結果発言、霊能結果発言の4つ
- 信用度という指標を用意。高いほど村人陣営であることを表す。
- 観測情報が入手できたらその情報を得た場合にどれだけ村人陣営らしいか確率を計算する。情報を得ていない時の村人陣営らしい確率を計算し、その差だけ信用度を増減させる。
 - ようは $(P(\text{村人陣営}|\text{観測情報}) - P(\text{村人陣営})) * 100$ 増減させる。 $P(\text{村人陣営}|\text{観測情報})$ が $P(\text{村人陣営})$ より高くなれば、その観測情報により村人陣営らしいと判断され信用度が増える。逆なら減る。
 - 例えばでいうと、 $P(\text{村人陣営}|\text{襲撃された})$ と $P(\text{村人陣営})$ を比較する。襲撃されたら村人陣営の可能性は大きく上がるから信用度も大きく上がる。

動作

- 村人陣営
 - 上記のベイジアンネットワークによる信用度を利用し、ルールベースで動作させる。
 - 例えば投票先は信用度が低いものから選択し、信用度が一定の値を超えた占い師・霊能者 CO 者は真と決め打ちする。
- 人狼陣営
 - ルールベースのみで動作させる。
 - 人狼時ではささやきにより投票先・襲撃先を仲間と合わせるなどの動作をする。基本的に仲間には投票しない。自分が投票されそうになると占い師を騙り、何もしなければ何も騙らない。