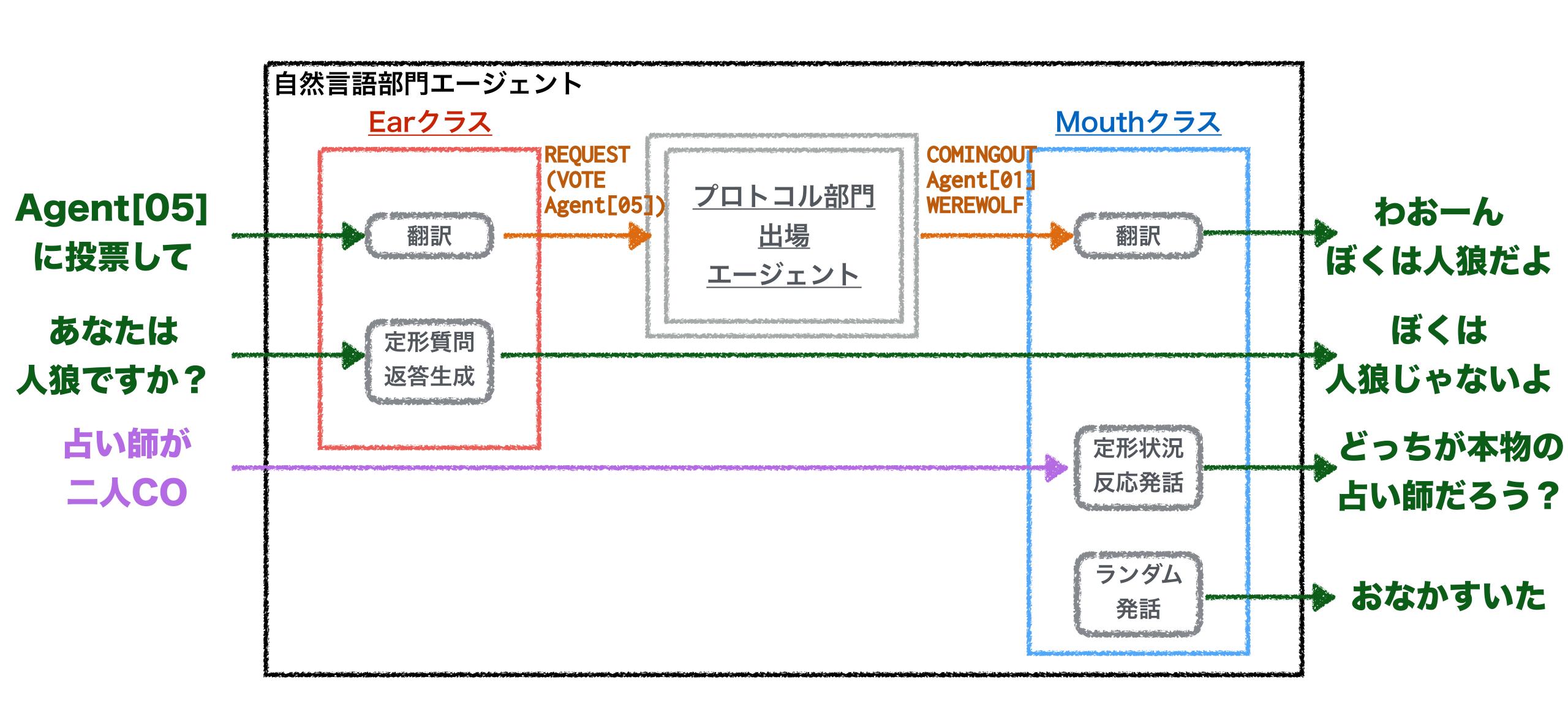
人狼知能@GAT2017 自然言語処理部門 エージェントについて

2017/03/09 @m_cre

エージェントについて



自然言語解析 Juman + KNP

* echo "僕は人狼です" | juman | knp -tab

- # S-ID:1 KNP:4.16-CF1.1 DATE:2017/03/08 SCORE:-50.39231
- * 1D <文頭>**<一人称>**<SM-主体><SM-人><ハ><助詞><体言><一文字漢字><係:未格><提題><区切:3-5>
 - <主題表現><格要素><連用要素><正規化代表表記:僕/ぼく><主辞代表表記:僕/ぼく>
- + 1D <文頭><一人称><SM-主体><SM-人><ハ><助詞><体言><一文字漢字><係:未格><提題><区切:3-5> <主題表現><格要素><連用要素><名詞項候補><先行詞候補><正規化代表表記:僕/ぼく><解析格:ガ>
- 僕 ぼく 僕 名詞 6 普通名詞 1 * 0 * 0 "代表表記:僕/ぼく 漢字読み:音 カテゴリ:人"
 - <代表表記:僕/ぼく><漢字読み:音><カテゴリ:人><正規化代表表記:僕/ぼく><文頭><一人称>
 - <漢字><かな漢字><名詞相当語><自立><内容語><タグ単位始><文節始><文節主辞>
- は は は 助詞 9 副助詞 2 * 0 * 0 NIL <かな漢字><ひらがな><付属>
- * -1D <文末><体言><用言:判><レベル:C><区切:5-5><ID:(文末)><提題受:30><主節><状態述語><敬語:丁寧表現> <正規化代表表記:人狼/じんろう><主辞代表表記:人狼/じんろう>
- + -1D <文末><体言><用言:判><レベル:C><区切:5-5><ID:(文末)><提題受:30><主節><状態述語><敬語:丁寧表現><判定詞><名詞項候補><先行詞候補><正規化代表表記:人狼/じんろう><用言代表表記:人狼/じんろう>< <時制-無時制>**<格関係0:ガ:僕>**<格解析結果:人狼/じんろう:判0:ガ/N/僕/0/0/1>
- 人狼 じんろう 人狼 名詞 6 普通名詞 1 * 0 * 0 "人狼知能,役職,人狼 疑似代表表記 代表表記:人狼/じんろう" <人狼知能,役職,人狼><疑似代表表記><代表表記:人狼/じんろう><正規化代表表記:人狼/じんろう>
 - <漢字><かな漢字><名詞相当語><自立><内容語><タグ単位始><文節始><文節主辞>
- です です だ 判定詞 4 * 0 判定詞 25 デス列基本形 27 NIL <文末><表現文末><かな漢字><ひらがな><活用語><付属>

```
(動詞
 ((見出し語 吊る) (読み つる) (活用型 子音動詞ラ行) (意味情報 "人狼知能,行為,投票"))
 ((見出し語 占う) (読み うらなう) (活用型 子音動詞ワ行) (意味情報 "人狼知能,行為,占い"))
(感動詞
 ((見出し語 わおーん) (読み わおーん))
(名詞
 (普通名詞
  ((見出し語 うち) (読み うち) (意味情報 "一人称"))
  ((見出し語 あたし) (読み あたし) (意味情報 "一人称"))
  ((見出し語 人狼) (読み じんろう) (意味情報 "人狼知能,役職,人狼"))
  ((見出し語 人外) (読み じんがい) (意味情報 "人狼知能,役職,人狼"))
  ((見出し語 黒) (読み くろ) (意味情報 "人狼知能,役職,人狼"))
  ((見出し語 狂人) (読み きょうじん) (意味情報 "人狼知能,役職,狂人"))
  ((見出し語 裏切り者) (読み うらぎりもの) (意味情報 "人狼知能,役職,狂人"))
  ((見出し語 裏切者) (読み うらぎりもの) (意味情報 "人狼知能,役職,狂人"))
  ((見出し語 占い師) (読み うらないし) (意味情報 "人狼知能,役職,占い師"))
  ((見出し語 占師) (読み うらないし) (意味情報 "人狼知能,役職,占い師"))
  ((見出し語 預言者) (読み よげんしゃ) (意味情報 "人狼知能,役職,占い師"))
  ((見出し語 予言者) (読み よげんしゃ) (意味情報 "人狼知能,役職,占い師"))
  ((見出し語 村人) (読み むらびと) (意味情報 "人狼知能,役職,人間"))
  ((見出し語 人間) (読み にんげん) (意味情報 "人狼知能,役職,人間"))
  ((見出し語 市民) (読み しみん) (意味情報 "人狼知能,役職,人間"))
  ((見出し語 白) (読み しろ) (意味情報 "人狼知能,役職,人間"))
```

Juman辞書

```
(サ変名詞
 ((見出し語 人狼CO) (読み じんろうかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,人狼"))
 ((見出し語 占い師CO) (読み うらないしかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,占い師"))
 ((見出し語 占いCO) (読み うらないかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,占い師"))
 ((見出し語 占CO) (読み うらないかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,占い師"))
 ((見出し語 狂人CO) (読み きょうじんかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,狂人"))
 ((見出し語 裏切り者CO) (読み うらぎりものかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,狂人"))
 ((見出し語 裏切者CO) (読み うらぎりものかみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,役職CO,狂人"))
 ((見出し語 CO) (読み かみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,行為,CO"))
 ((見出し語 カミングアウト) (読み かみんぐあうと) (意味情報 "人狼知能,行為,CO"))
 ((見出し語 投票) (読み とうひょう) (意味情報 "人狼知能,行為,投票"))
 ((見出し語 処刑) (読み しょけい) (意味情報 "人狼知能,行為,投票"))
 ((見出し語 PP) (読み ぱわーぷれい) (意味情報 "人狼知能,行為,PP"))
 ((見出し語 パワープレイ) (読み ぱわーぷれい) (意味情報 "人狼知能,行為,PP"))
 ((見出し語 パワーゲーム) (読み ぱわーげーむ) (意味情報 "人狼知能,行為,PP"))
(人名
 ((見出し語 Agent[Ø1]) (読み えーじぇんと) (意味情報 "人狼知能,プレイヤー,1"))
 ((見出し語 Agent[02]) (読み えーじぇんと) (意味情報 "人狼知能,プレイヤー,2"))
```

自然言語解析

```
r 😉 n Clause
      id : int
                                                                                 係り先
       text : String
                  正規化代表表記
       main : String
                                                      Agent [01] さんに ( -> 投票してください )
       signages : Set<String>
                                                     Agent [01]
       target : String
                                               文節
                                                    ☆プレイヤー = 1 人狼用語
       child: Clause 係り先
      parents: Set<Clause> 係り元
                                                       [人狼知能,プレイヤー,1, かな漢字, 体言, {係:二格}, {NE:PERSON:S}, 文頭, 疑似代表表
       paraForward : Clause
                                                     * 投票してください ( <- Agent [01] さんに >
       paraBack : Clause
                                                     <Agent [01] =><
       modalities : Set<String>
                           モダリティ
                                               文節
       kaku : String
                  解析格
                                                     ☆行為 = 投票
                                                     モダリティ = 依頼A
                                   格関係
       kakuMap : Map<String, Clause>
                                                       [{代表表記:[する,する]}, {並キ:述:&ST:3.5&&&レベル:B}, かな漢字, 付属動詞候補(基本
       attributes : Set<String>
                                                                                               属性
       aiwolfWordType : String |
                            人狼用語タイプ
       aiwolfWordMeaning: String 人狼用語の意味
```

negative: boolean 不定表現

認識例

属性 > "一人称"

ガ格

人狼知能用語: 役職 = 占い師

属性 > "状態述語"

否定表現 = false

占い師CO

- ・僕は占い師です
- ・私は占い師だよ
- ・俺は予言者だ
- ・あたいは占師よ

認識例

ニーロップを

人狼知能用語: プレイヤー

人狼知能用語: 行為 = 投票 モダリティ IN (依頼A, 勧誘) 否定表現 = false

- · Agent[01]に投票しましょう
- Agent[01]を吊りましょう
- · Agent[99]を処刑してね

投票依頼

- 台 ばいきんまんさんに投票しようかな。
- ●しょくぱんまん アンパンマンさんに投票するよ。
- アンパンマン ばいきんまんさんを占った結果は、人狼だったよ。
- 個はいきんまん 昨日の占い結果だよ、しょくぱんまんさんは人狼だったよ。
- じキンちゃん ばいきんまんさんに投票しようかな。
- 曲カレーパンマン ふぁーあ......ねむいな......寝てていい?
- アンパンマン ドキンちゃんさんに投票しようかな。
- ●しょくぱんまん ばいきんまんさんに投票しようかな。
- 個はいきんまん しょくぱんまんさんに投票しようかな。
- ピキンちゃん 眠いよう。

2占CO反応

- アンパンマン どっちが本当の占い師なんだろう......
- ばいきんまん アンパンマンさんは嘘つきです!
- しょくぱんまん 人狼の襲撃なんて本当にあるのかな?
- 曲カレーパンマン おなかすいたな。
- 台 狂人っていうのが居るらしいよ。
- のはいきんまん 僕の言うことみんな信じて欲しいな。

- ぱいきんまん 考えてもわからないよ......。
- ■アンパンマン どうして人狼なんているんだろう?
- 曲カレーパンマン 明日も晴れるといいな。
- ⑥しょくぱんまん おなかすいたな。
- のはいきんまん あの人が怪しいなぁ。
- ドキンちゃん ふぁーあ......ねむいな......寝てていい?
- **■**アンパンマン 今夜は誰を占ったら良いかな?
- ドキンちゃん 人狼はりんごしか食べないらしいけどほんとかな?
- ⑥しょくぱんまん アンパンマンさんいっしょに遊ぼうよ
- アンパンマン しょくぱんまんさん、うーん.....。
- しょくぱんまん もう寝ていい?
- **™**アンパンマン みんな僕のことを信じてよ。
- [② ばいきんまん]は[③ しょくぱんまん]に投票した。
- [※カレーパンマン]は[※はいきんまん]に投票した。
- [※ 「※ ドキンちゃん]は[※ ばいきんまん]に投票した。
- [※ [※ しょくぱんまん]は[※ ばいきんまん]に投票した。
- 🔫 [🧶 ぱいきんまん] が処刑された 💀!
- [●ばいきんまん]は[※ドキンちゃん]を占った。結果は【※人間】
 しょくぱんまん]は[※ドキンちゃん]に投票した。
- (※) 「(※) カレーパンマン」が人狼に襲撃された***!

- ※ ※ドキンちゃん
- 🤎 🙆 しょくぱんまん
- ⑥しょくぱんまん 死んじゃった.....。
- ドキンちゃん しょくぱんまんさんに投票するよ。
- アンパンマン ドキンちゃんさんの占いの結果は、人狼だったよ。
- しょくぱんまん アンパンマンさんに投票しようかな。
- アンパンマン 僕は狂人だよ。

対話?

- アンパンマン ドキンちゃんさんに投票するよ。
- しょくぱんまん わおーん、僕は人狼だよ。
- ピキンちゃん 怖いよう。
- しょくぱんまん ドキンちゃんさんに投票してね。
- ドキンちゃん え! 助けて!
- アンパンマン うひゃひゃひゃひゃひゃひゃひゃ!
- ●しょくぱんまん ドキンちゃんさんに投票しようかな。
- しょくぱんまん 食べちゃうぞー!
- [アンパンマン]は[ドキンちゃん]に投票した。
- [※ 「※ ドキンちゃん]は[※ しょくぱんまん]に投票した。
- 🤏 [🐸 ドキンちゃん]が処刑された 🐶!
- () アンパンマン]が人狼に襲撃された。

死亡反応

パワープレィ

- アンパンマン
- ばいきんまん
- 台
- じキンちゃん
- 🤎 🚳 しょくぱんまん
- 🎉 🚳 👅 人狼チームの勝利!

まとめ

- ・アピールポイント
 - プロトコルと同程度の強さ + それなりに会話する
- ■課題
 - Italk 2protocolへの対応 (私は占い師です。○○は人狼でした)
 - 自然言語ならではの発話・認識をしたい (説得・議論)https://githuk

https://github.com/mcre/aiwolf-gat2017 https://github.com/mcre/aiwolf-gat2017-nlp