

BLIA-MAS Laborator 10

Cuprins:

- a. Introducere
- b. Tipuri de agenti care comunica
- c. Un agent simplu care comunica (algoritm)

Introducere

Comunicarea este un schimb intentionat de informatii aduse datorita producerii si perceptiei de semne extrase dintr-un sistem comun de semne conventionale (*Russel, J., Norvik, P. - Artificial Intelligence A modern Approach*).

Tema (studiu de caz):

Imaginati urmatoarele tipuri de comunicari:

- a. intre oameni (peste 16 ani) apartinand diferitelor grupuri lingvistice (ex: latin thai-chineza)
- b. intre copii pana in doi ani, care n-au invatat inca un limbaj
- c. intre om si cimpanzeu
- d. intre om si alt animal diferit de cimpanzeu/maimuta

Omul foloseste un numar limitat de semne pentru a comunica cu celelalte animale. Oamenii au dezvoltat un sistem complex, structurat de semne cunoscut sub denumirea de limbaj, pentru a comunica intre ei.

Sa luam exemplul lumii wumpusului. Sa ne imaginam ca avem mai multi agenti care cauta aurul si incearca sa se fereasca de wampus si de puturi. Presupunem ca agentii exploreaza lumea wumpusului impreuna si conlucreaza. Astfel grupul castiga un avantaj prin posibilitatea de a realiza urmatoarele:

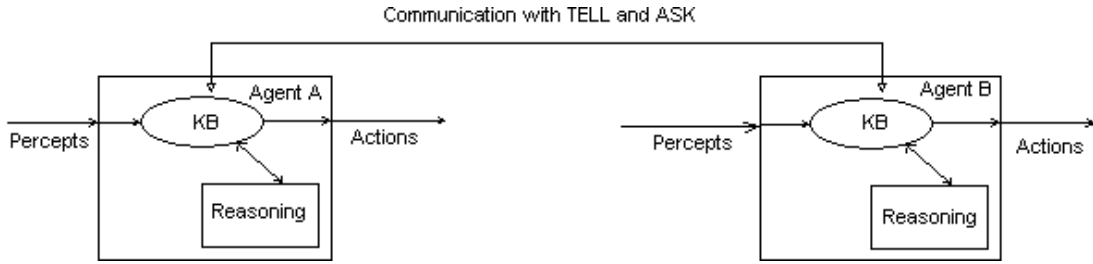
- se poate informa fiecare referitor la o bucata din harta lumii wumpusului pe care o exploreaza sau a explorat-o un agent la un moment dat
- poate intreba diferiti agenti referitor la aspecte specifice ale lumii
- poate raspunde la intrebari
- poate cere sau comanda alti agenti sa faca un anumit lucru
- poate promite sa faca lucruri/actiuni in schimbul unor avantaje
- poate subscrie la actiuni sau oferte
- poate imparti senzatii si experienta cu ceilalti agenti

Un agent va trebui sa stie cand este necesara comunicarea si ce fel actiune de comunicare este necesara.

Tipuri de agenti care comunica

Comunicarea folosind TELL si ASK

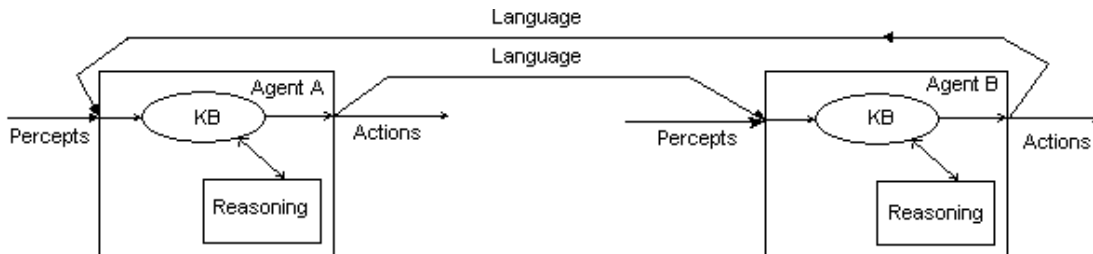
Acest tip de comunicare se aplica agentilor care impart acelasi limbaj de reprezentare si au acces direct la baza de cunostinte a celuiilalt prin intermediul interfetelor TELL si ASK.



(Russel, J., Norvik, P. - Artificial Intelligence A modern Approach)

Comunicarea folosind limbaje formale

Acest tip de comunicare este folosita atunci cand nu se poate comunica prin acces direct la baza de cunostinte a unui alt agent.



(Russel, J., Norvik, P. - Artificial Intelligence A modern Approach)

Exemplu de agent care comunica

Robotul Sclav

Simt o briza
Aici nu este nimic
Simt o briza si se simte un iz si vad o stralucire
.....

Stapanul

Du-te la [1,2]
Du-te spre nord
Apuca obiectul care straluceste
.....

Un agent simplu care comunica (algoritm)

(Russel, J., Norvik, P. - *Artificial Intelligence A modern Approach*)

function SIMPLE-COMMUNICATING-AGENT(*percept*) **returns** *action*

static: *KB*, a knowledge base

t, a counter, initially 0, indicating time

TELL(*KB*, MAKE-PERCEPT-SENTENCE(*KB*, *t*))

words – SPEECH-PART(*percept*)

semantics – DISAMBIGUATE-SEMANTICS(PARSE(*words*))

if TYPE[*semantics*] = *Command* **then**

action – CONTENTS[*semantics*]

else if TYPE[*semantics*] = *Statement* **then**

TELL(*KB*, CONTENTS[*semantics*])

action – ASK((*KB*, MAKE-ACTION-QUERRY(*percept*. *t*))

else if TYPE[*semantics*] = *None* **then**

action – ASK((*KB*, MAKE-ACTION-QUERRY(*percept*. *t*))

description – GENERATE-DESCRIPTION(*percept*)

return COMPOUND-ACTION(SAY(*description*), DO(*action*))