

Multiagentové systémy

Andrej Lúčny

KAI FMFI UK

lucny@fmph.uniba.sk

<http://www.agentspace.org/mas>

Kognícia

- Čo je to kognícia ?

Kognícia

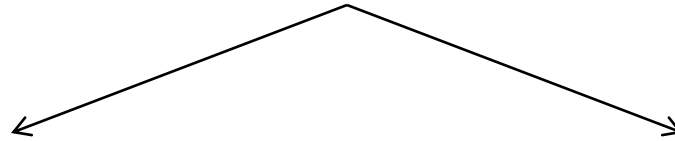
- Čo je to kognícia ?
- Kognícia je schopnosť spracúvať informácie spôsobom podobným človeku

Kognícia

- Čo je to kognícia ?
- Kognícia je schopnosť spracúvať informácie spôsobom podobným človeku
- Ako túto definíciu objektivizovať?

Kognícia

- Čo je to kognícia ?
- Kognícia je schopnosť spracúvať informácie spôsobom podobným človeku
- Ako túto definíciu objektivizovať?



akékoľvek spracovanie
vedúce z vonkajšieho
pohľadu k rozumnému
správaníu

spracovanie sprevádzané
štrukturálnymi zmenami
zodpovedajúcimi
sofistikovanej adaptácii

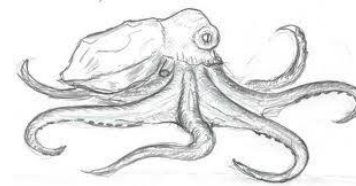
Adaptácia

Typy myslenia (Dennet):

- darwinovský ∞



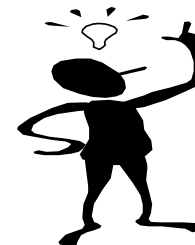
- skinnerovský n



- popperovský 1

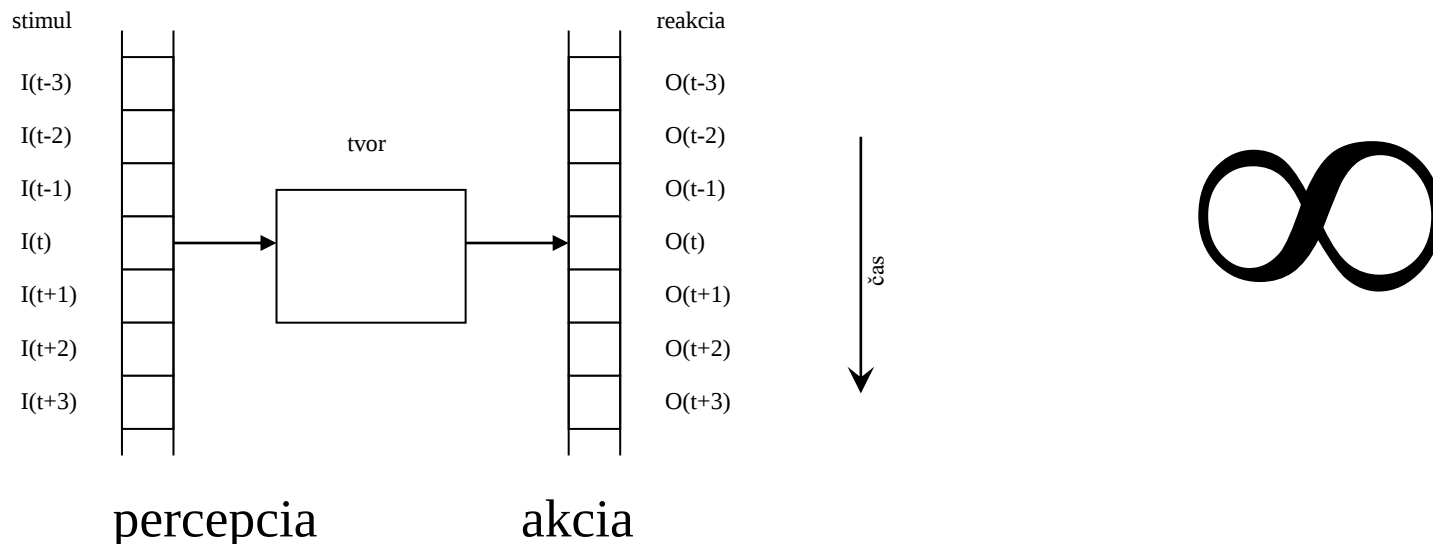


- gregoryovský 0



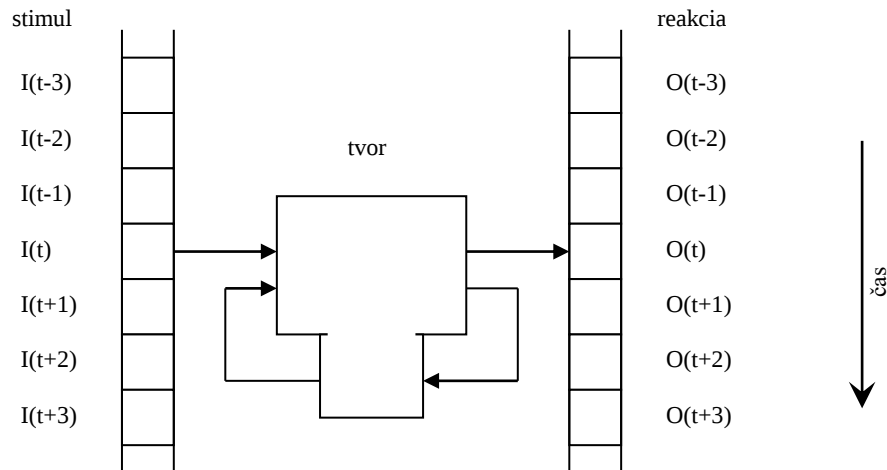
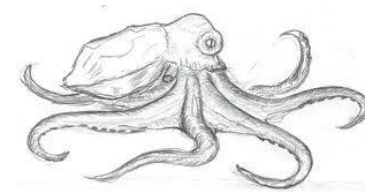
Darwinovský typ myslenia

- stimul – reakcia
- bez schopnosti meniť reakciu na určitý stimul



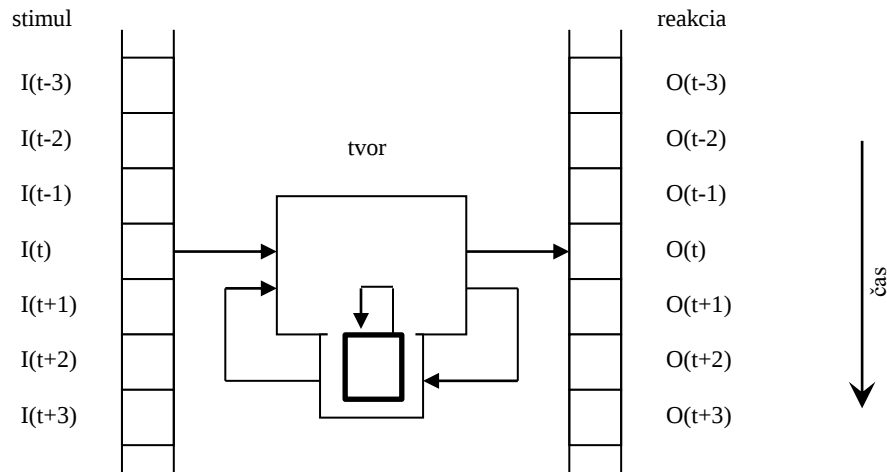
Skinnerovský typ myslenia

- podmieňovanie
- postupná zmena reakcie na určitý stimul



Popperovský typ myslenia

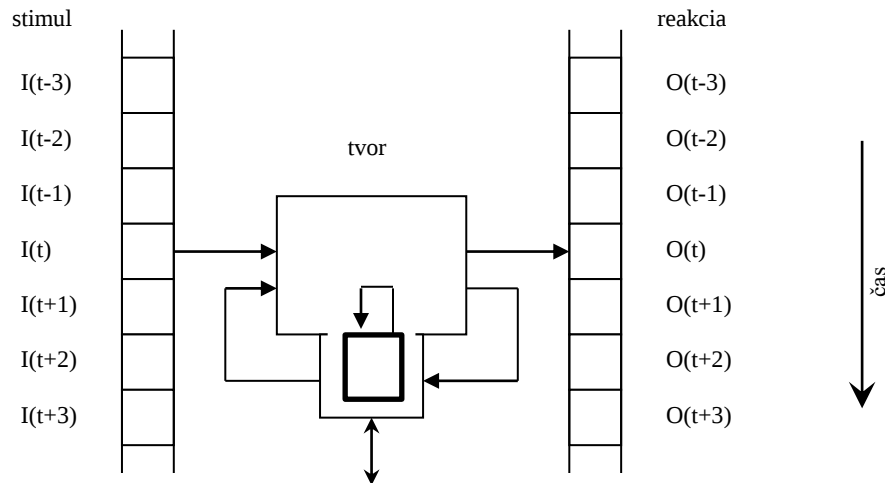
- modelovanie sveta v mysli
- náhla zmena reakcie na určitý stimul



1

Gregoryovský typ myslenia

- Schopnosť jazykovej komunikácie
- preventívna zmena reakcie na určitý stimul

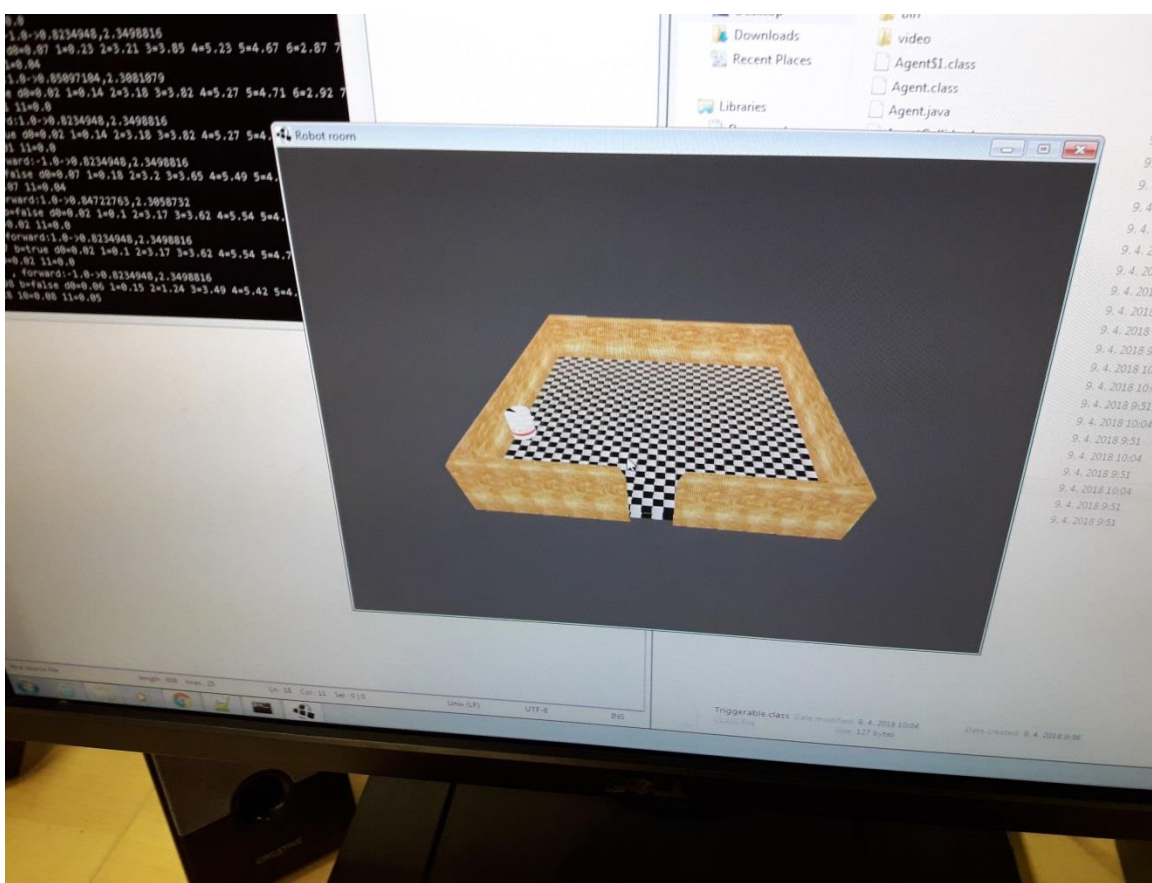


0

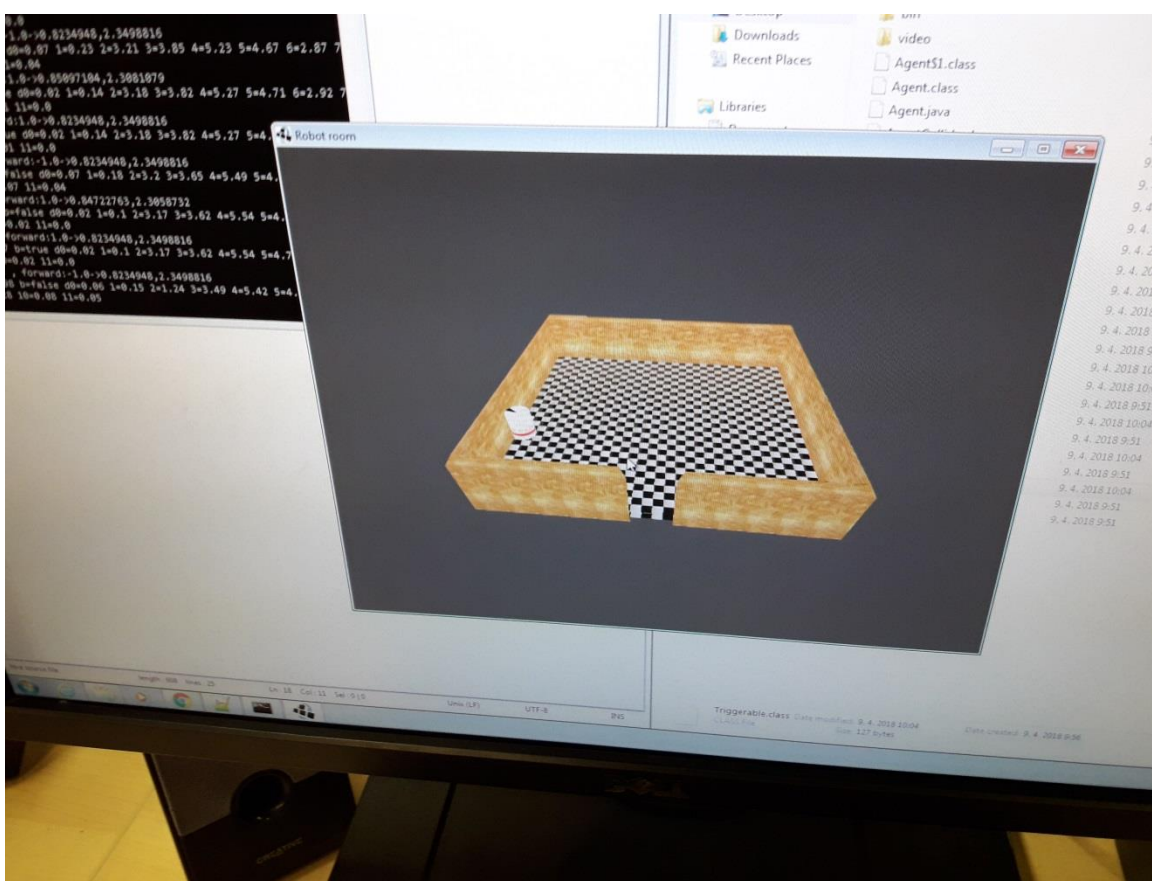
Dennetove typy myslenia

- Pokúsme sa zaradiť niektoré umelé systémy podľa Dennetovej klasifikácie.

- Kambrická UI
- Svet je reprezentovaný sám sebou



- Robot vyjde von z dverí
- Nezlepšuje sa s počtom pokusov
- Nevie čo sú dvere



- Kambrická UI
- Svet je reprezentovaný sám sebou

- Robot vyjde von z dverí
- Nezlepšuje sa s počtom pokusov
- Nevie čo sú dvere

- Darwinovský typ

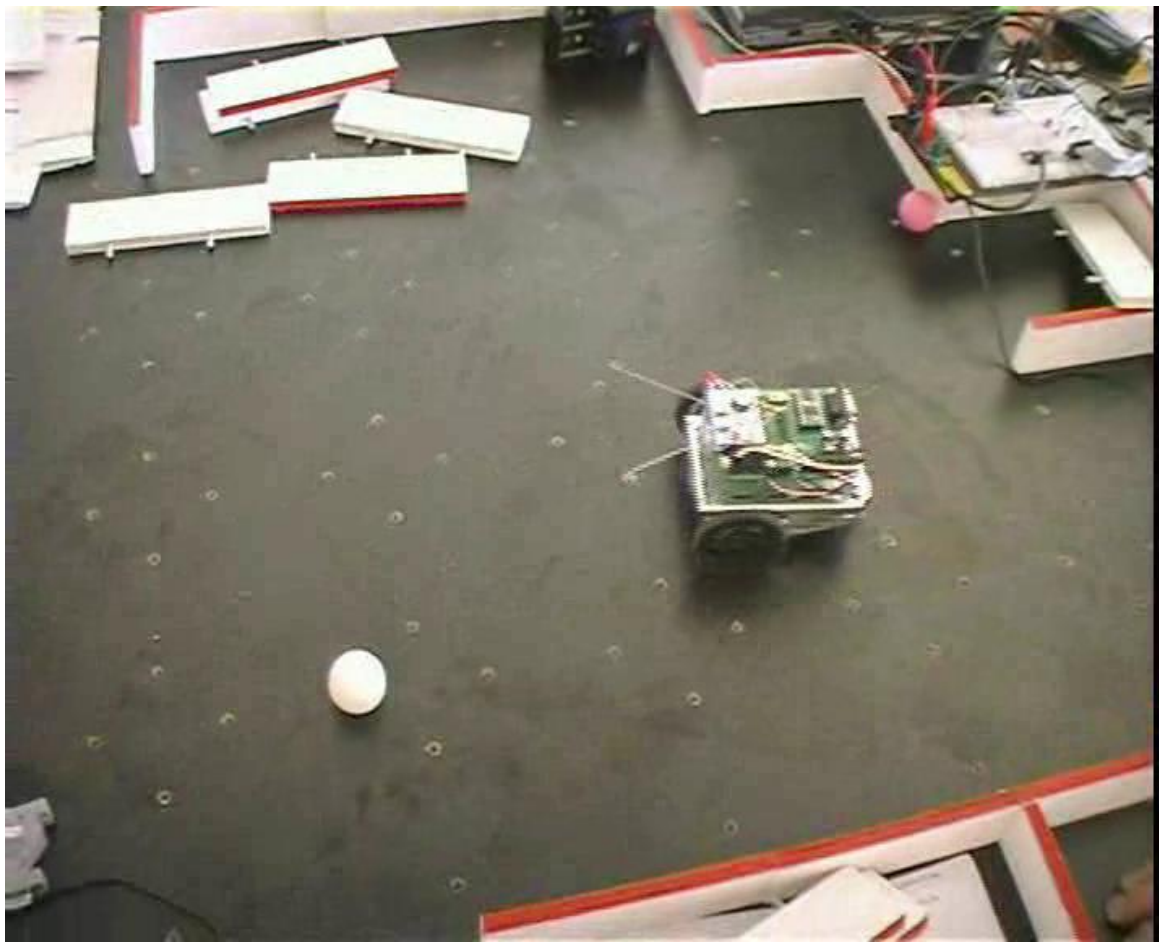


<https://youtu.be/5k90vg4cok0>

- Učenie
oneskoreným
posilňovaním
+ genetické
programovanie



- Robot chodiaci krivo sa
naučí chodiť ako tak rovno
po mnohých pokusoch



- Učenie
oneskoreným
posilňovaním
+ genetické
programovanie

- Robot chodiaci krivo sa
naučí chodiť ako tak rovno
po mnohých pokusoch

- Skinnerovský
typ



- Zjednodušený model tela robota
- Zjednodušený model videného tela človeka

- Model tváre (avšak naučený z dát off-line, pričom tieto dáta vôbec nie sú k dispozícii v prostredí systému)
- Učenie detektora možno chápať ako skinnerovské₁₆



- Model tváre (avšak naučený z dát off-line, pričom tieto dáta vôbec nie sú k dispozícii v prostredí systému)
- Zjednodušený model tela robota
- Zjednodušený model videného tela človeka
- „Popperovský“ typ

- ACL Message Example -

```
(request
  :sender (:name dominic-agent@whitestein.com:8080)
  :receiver (:name rex-hotel@tcp://hotelrex.com:6600)
  :ontology personal-travel-assistant
  :language FIPA-SL
  :protocol fipa-request
  :content
    (action movenpick-hotel@tcp://movenpick.com:6600
      (book-hotel (:arrival 25/11/2000) (:departure 05/12/2000) ...
    ))
)
```

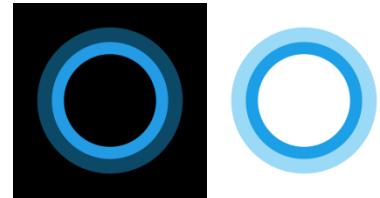
- doménovo špecifický jazyk
(syntax a sémantiku)
- prirodzený jazyk

- Rezervačný systém

- Siri



- Cortana



- ACL Message Example -

```
(request
:sender (:name dominic-agent@whitestein.com:8080)
:receiver (:name rex-hotel@tcp://hotelrex.com:6600)
:ontology personal-travel-assistant
:language FIPA-SL
:protocol fipa-request
:content
  (action movenpick-hotel@tcp://movenpick.com:6600
    (book-hotel (:arrival 25/11/2000) (:departure 05/12/2000) ...
  ))
)
```

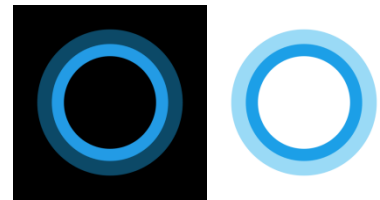
- doménovo špecifický jazyk (syntax a sémantiku)
- prirodzený jazyk

- Rezervačný systém

- Siri



- Cortana



- Gregoryovský typ

- Skutočný inteligentný systém používa všetky typy myslenia súčasne
- Snahu napodobniť to nazývame Všeobecnou UI (Universal AI)

