Myšlení
Řešení problémů

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ: GESTALT PSYCHOLOGIE, TEORIE PROSTORU PROBLÉMU, MODEL ACT-R EXPERTI

Myšlení – obecné aspekty

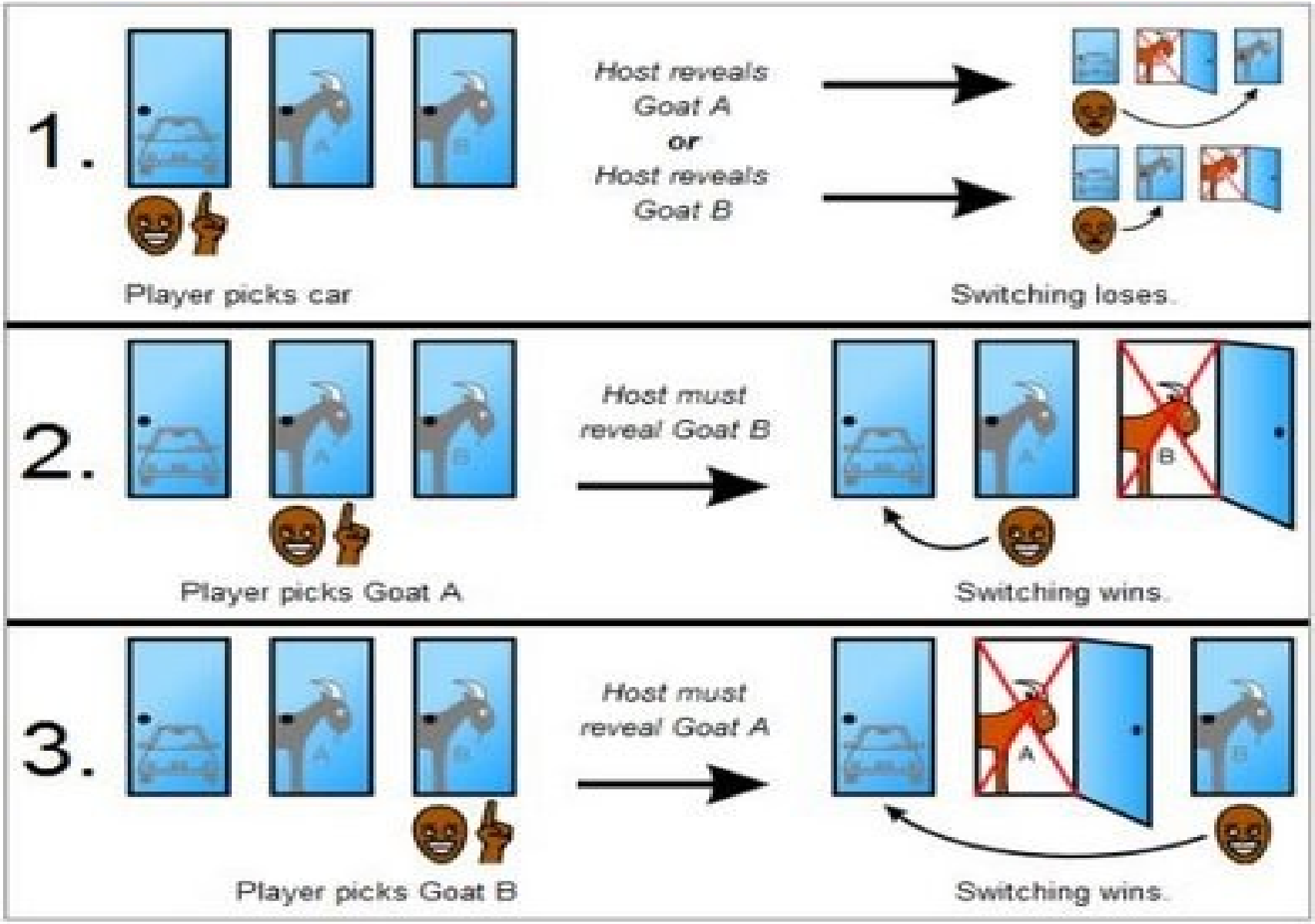
- formy myšlení: řešení problémů, rozhodování, posuzování, deduktivní a induktivní usuzování

- vědomá složka
- zaměřenost
- nároky na znalosti

- metody zkoumání – ekologická validita

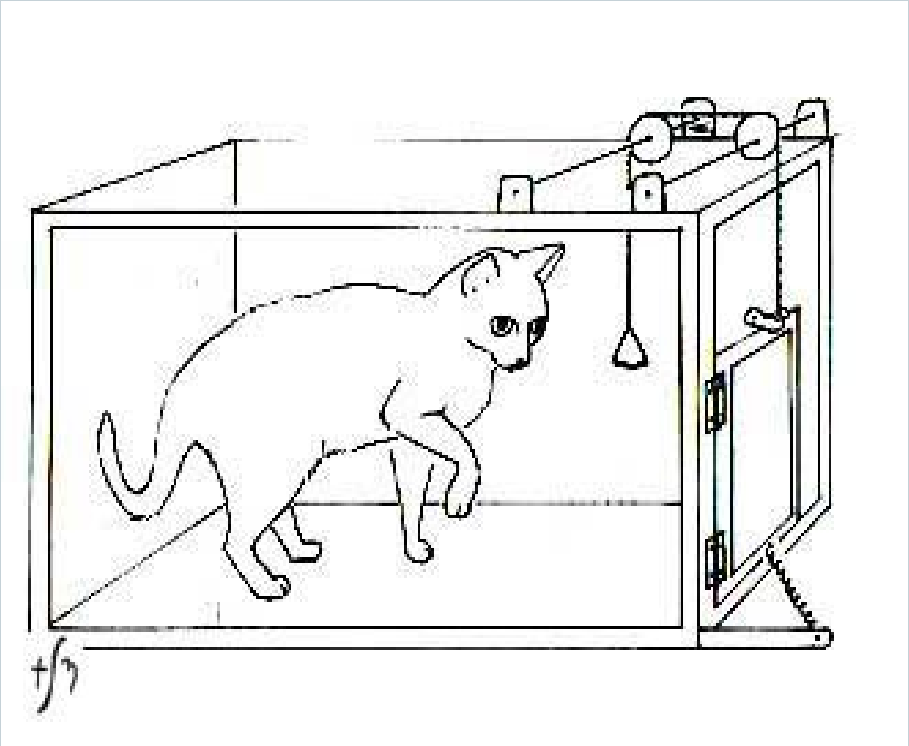
Dobře vs. špatně strukturované problémy

- dobře strukturované problémy – jasný počáteční stav, kroky k řešení i samotné řešení
  - logické hádanky, bludiště
- špatně strukturované problémy – většina problémů každodenního života
- problém Montyho Halla - příklad dobře strukturovaného, na znalosti nenáročného problému
  - většina osob řeší chybně


1.
Host reveals Goat A
or
Host reveals Goat B
Player picks car
Switching loses.
2.
Host must reveal Goat B
Player picks Goat A
Switching wins.
3.
Host must reveal Goat A
Player picks Goat B
Switching wins.

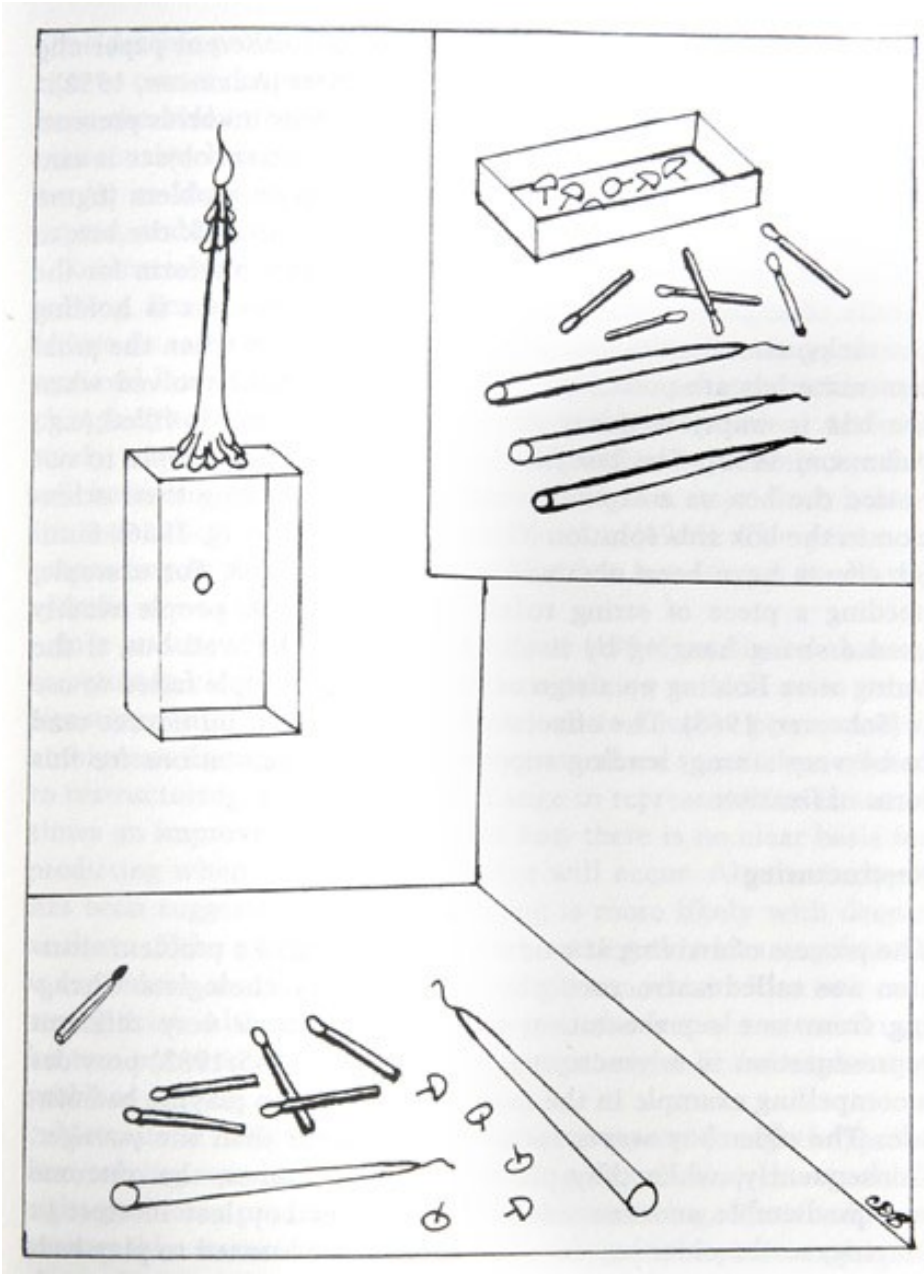
Raný výzkum řešení problémů

- konekcionistické zákony učení (Thorndike)
- postup řešení problémů pokus-omyl



Gestalt psychologie

- Wolfgang Köhler -výzkumy na zvířatech (šimpanzi)
- produktivní vs. neproduktivní myšlení
- Karl Duncker – introspektivní výzkum řešení problémů (svíčka, dva provázky, 9 bodů)
- funkční fixace



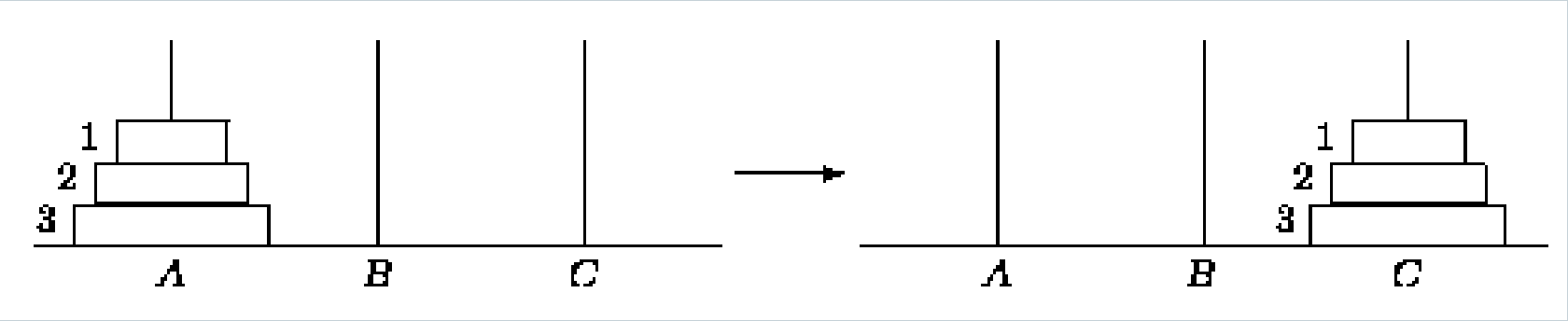
Role transferu při řešení problémů

- transfer pozitivní i negativní
- v běžném životě významný především oddálený transfer

- faktory:
  - podobnost úlohy (povrchní, strukturální, procedurální)
  - kontext řešení
  - čas

Teorie prostoru problému

- Simon, Newell 1972
- prostor řešení problémů: cílový stav, počáteční stav, operátory, přechodné stavy
- algoritmy vs. heuristiky
- analýza prostředků a cílů

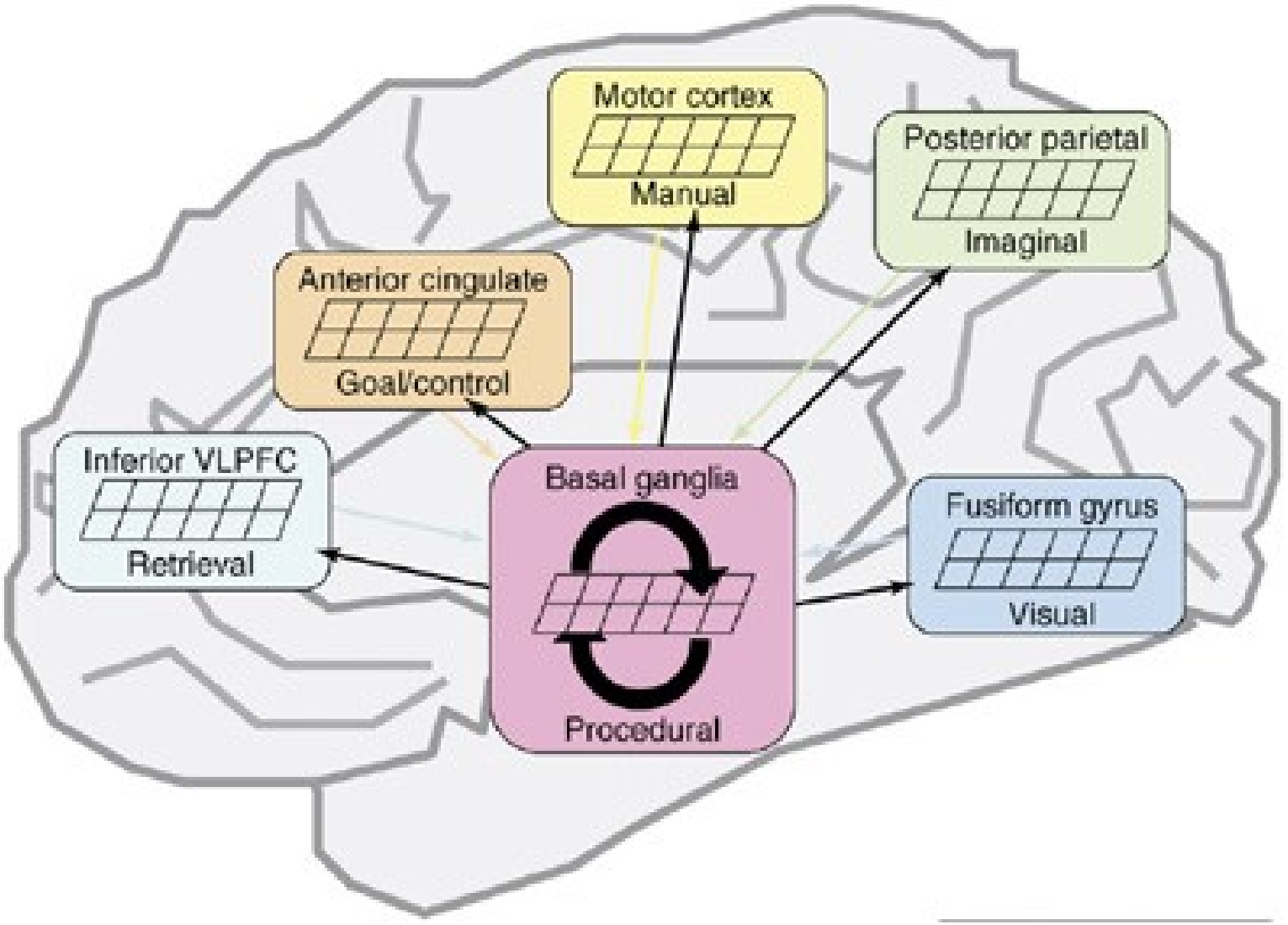


Model ACT-R

- Adaptive control of thought - rational

- teorie kognitivní architektury
- kombinace komputačního přístupu a přístupu kognitivní neurovědy

- specializované, víceméně nezávislé moduly


Motor cortex
Manual
Posterior parietal
Imaginal
Anterior cingulate
Goal/control
Inferior VLPFC
Retrieval
Basal ganglia
Procedural
Fusiform gyrus
Visual

Experti

- dobře vs špatně definované problémy
- problémy náročné na specifické znalosti
- experti
  - lepší dlouhodobá pracovní paměť, více strategií, lepší reprezentace problému – teorie šablon, více znalostí, dlouhý trénink (deliberate practice)
- oblasti výzkumu – šachy, programování, fyzika, lékařské diagnózy