

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



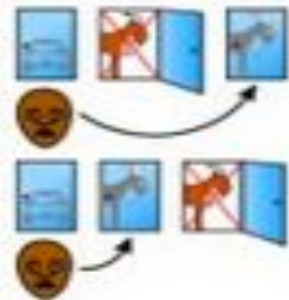
- dobře strukturované problémy – jasný počáteční stav, kroky k řešení i samotné řešení
 - logické hádanky, bludiště
- špatně strukturované problémy – většina problémů každodenního života
- problém Montyho Halla - příklad dobře strukturovaného, na znalosti nenáročného problému
 - většina osob řeší chybně

1.



Player picks car

Host reveals
Goat A
or
Host reveals
Goat B



Switching loses.

2.



Player picks Goat A

Host must
reveal Goat B



Switching wins.

3.



Player picks Goat B

Host must
reveal Goat A

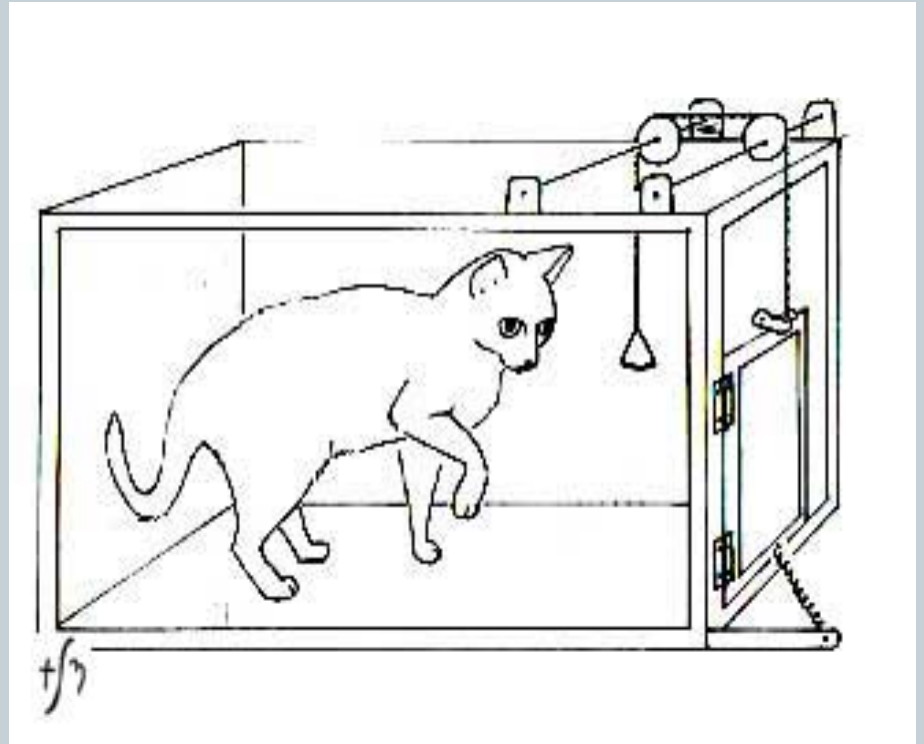


Switching wins.

Raný výzkum řešení problémů



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

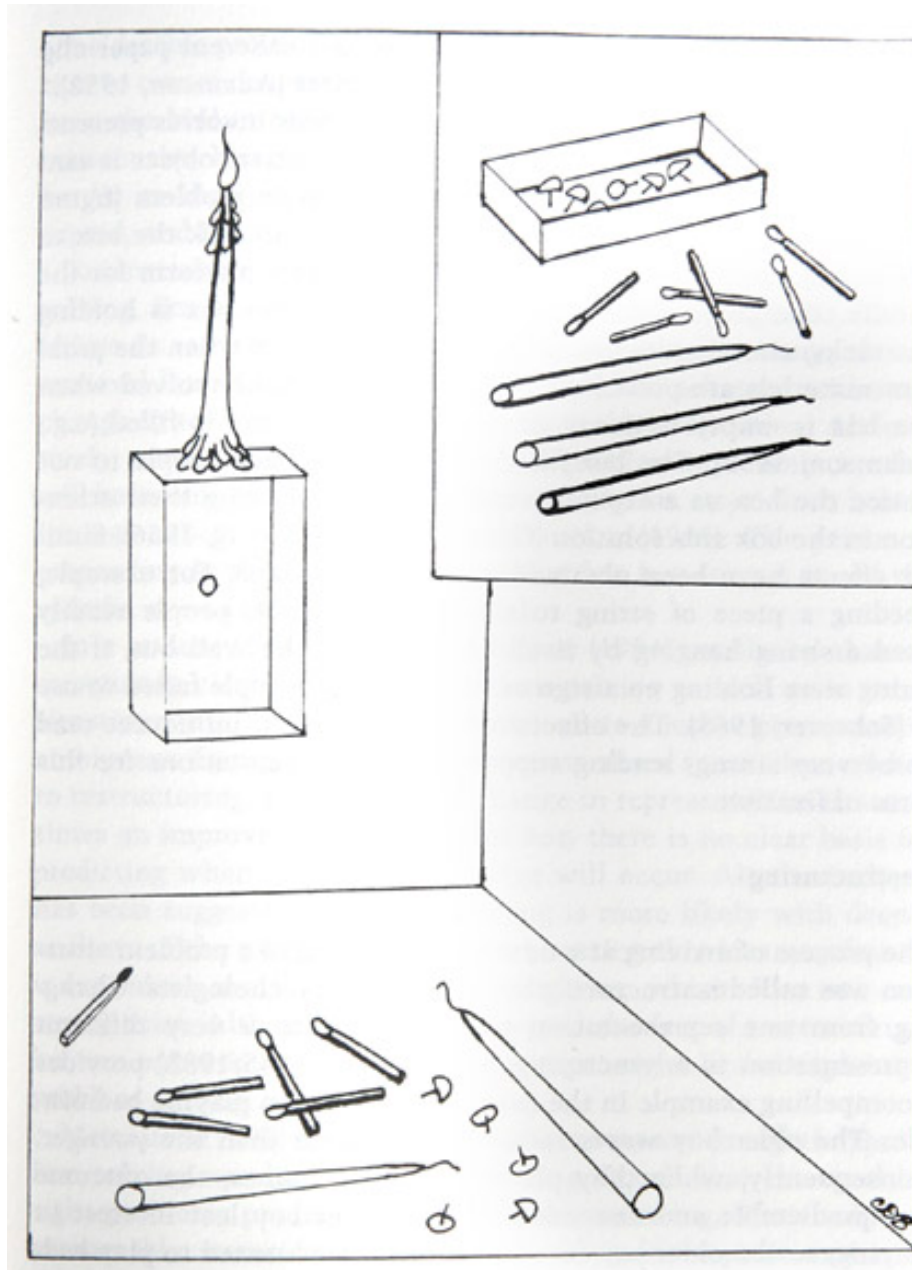


Gestalt psychologie



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

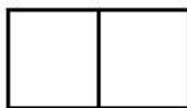
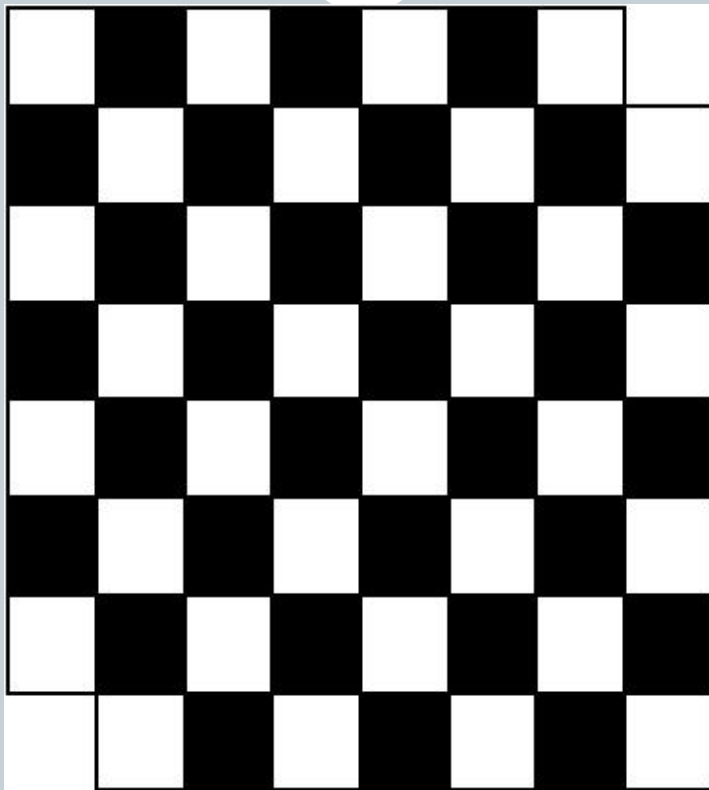




Řešení pomocí vhledu



- **teorie monitorování postupu**
 - v průběhu řešení problému analyzujeme vzdálenost mezi aktuálním stavem řešení a cílovým stavem
 - pokud je vzdálenost příliš velká, dojde ke kritériu selhání
 - hledáme alternativní řešení
- **teorie změny reprezentace**
 - reprezentace problému ovlivňuje vybavení informací z dlouhodobé paměti
 - změna reprezentace pomocí elebaorace, uvolnění překážky, překódování



Role transferu při řešení problémů

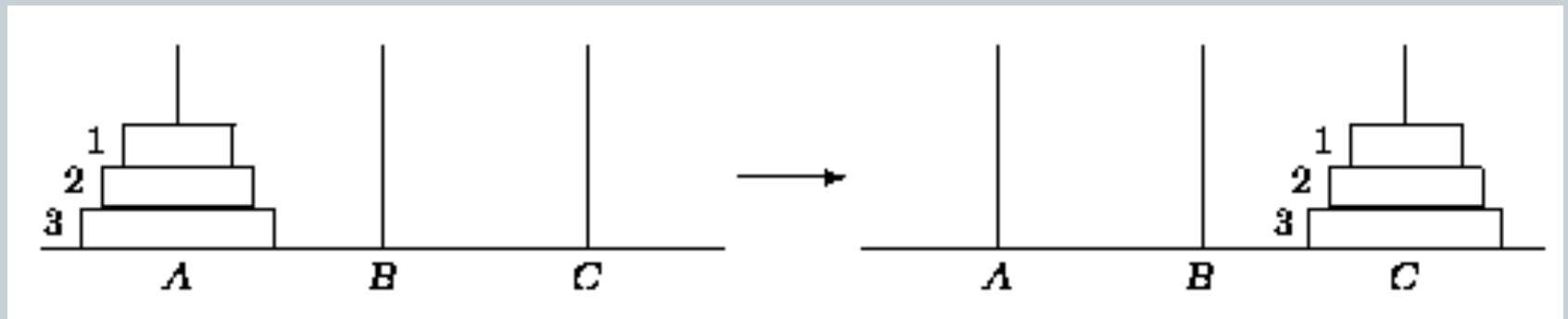


- transfer pozitivní i negativní
- v běžném životě významný především oddálený transfer
- faktory:
 - podobnost úlohy (povrchní, strukturální, procedurální)
 - kontext řešení
 - čas

Teorie prostoru problému



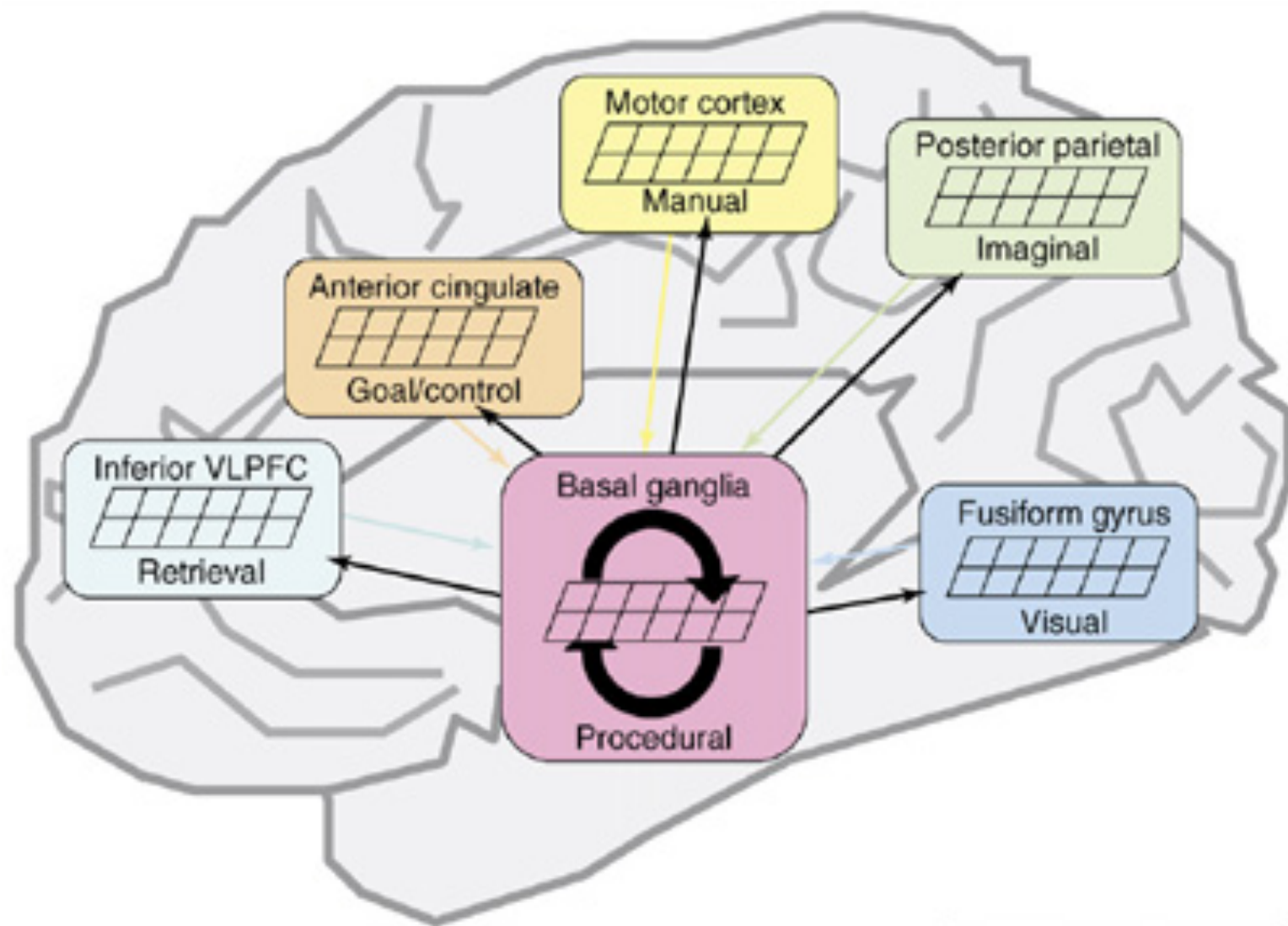
- Simon, Newell 1972
- prostor řešení problémů: cílový stav, počáteční stav, operátory, přechodné stavy
- algoritmy vs. heuristiky
- analýza prostředků a cílů



Model ACT-R



- Adaptive control of thought - rational
- teorie kognitivní architektury
- kombinace počítačního přístupu a přístupu kognitivní neurovědy
- specializované, víceméně nezávislé moduly



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