

Myšlení Řešení problémů



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

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



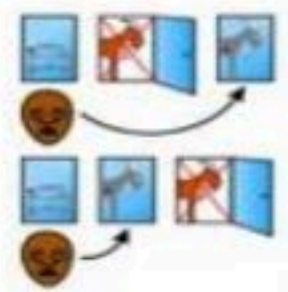
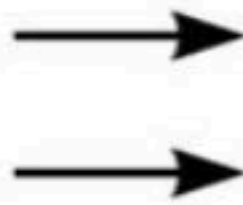
- dobře strukturované problémy – jasný počáteční stav, kroky k řešení i samotné řešení
 - logické hádanky, bludiště
- špatně strukturované problémy – většina problémů každodenního života

- problém Montyho Halla - příklad dobře strukturovaného, na znalosti nenáročného problému
 - většina osob řeší chybně



Player picks car

Host reveals
Goat A
or
Host reveals
Goat B



Switching loses.



Player picks Goat A

Host must
reveal Goat B



Switching wins.



Player picks Goat B

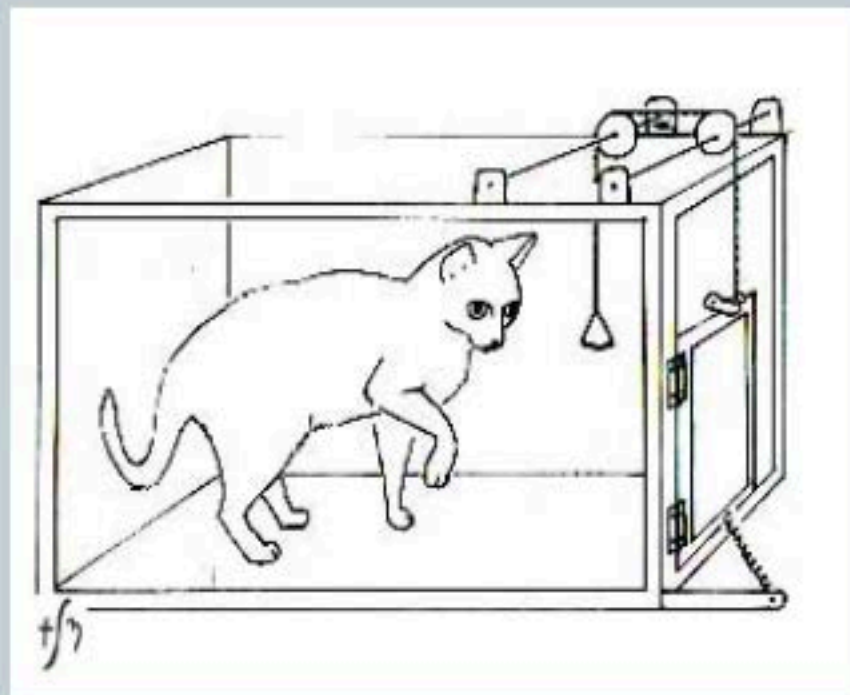
Host must
reveal Goat A



Switching wins.

Raný výzkum řešení problémů

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

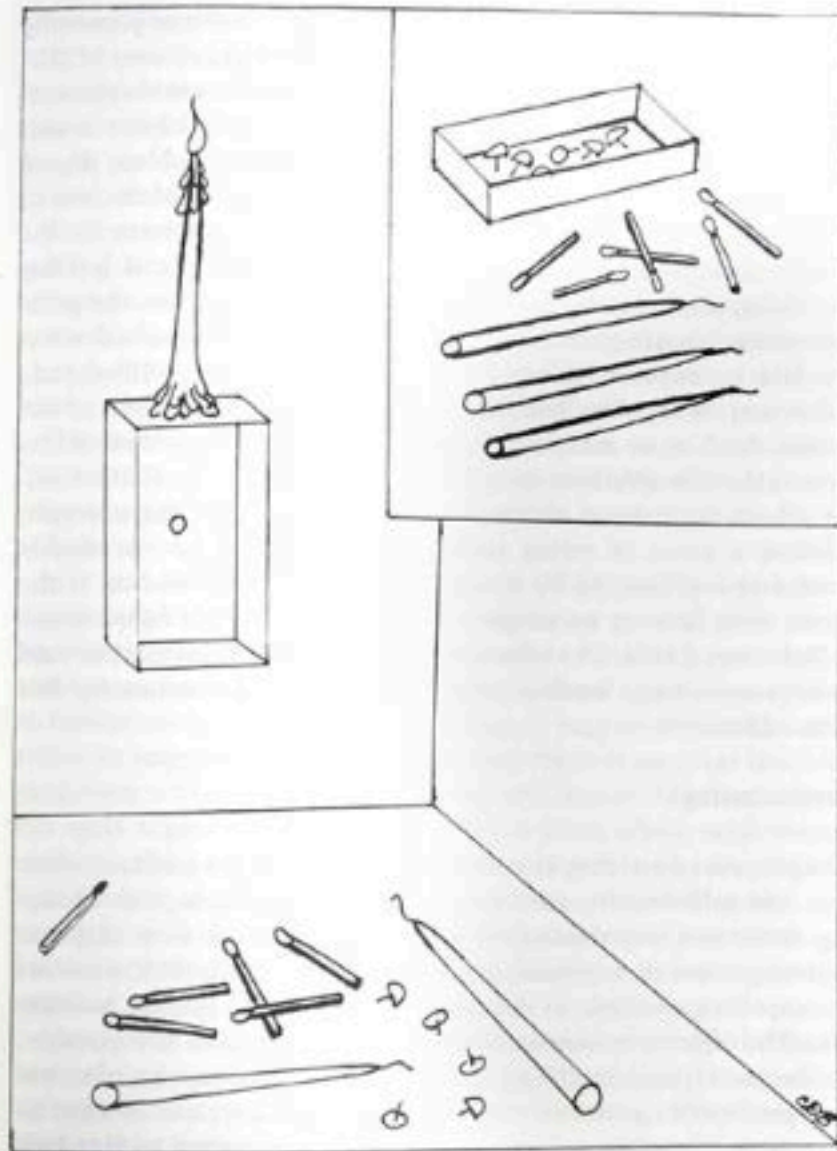


Gestalt psychologie



- 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 elaborace, uvolnění překážky, překódování

Role transferu při řešení problémů

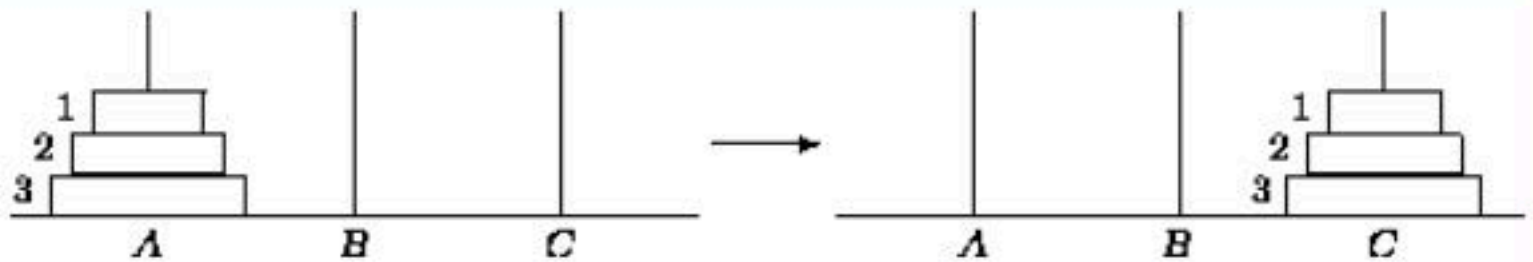


- transfer pozitivní i negativní
- v běžném životě významný především oddálený transfer
- faktory:
 - podobnost úlohy (povrchní, strukturální, procedurální)
 - kontext řešení
 - čas

Teorie prostoru problému



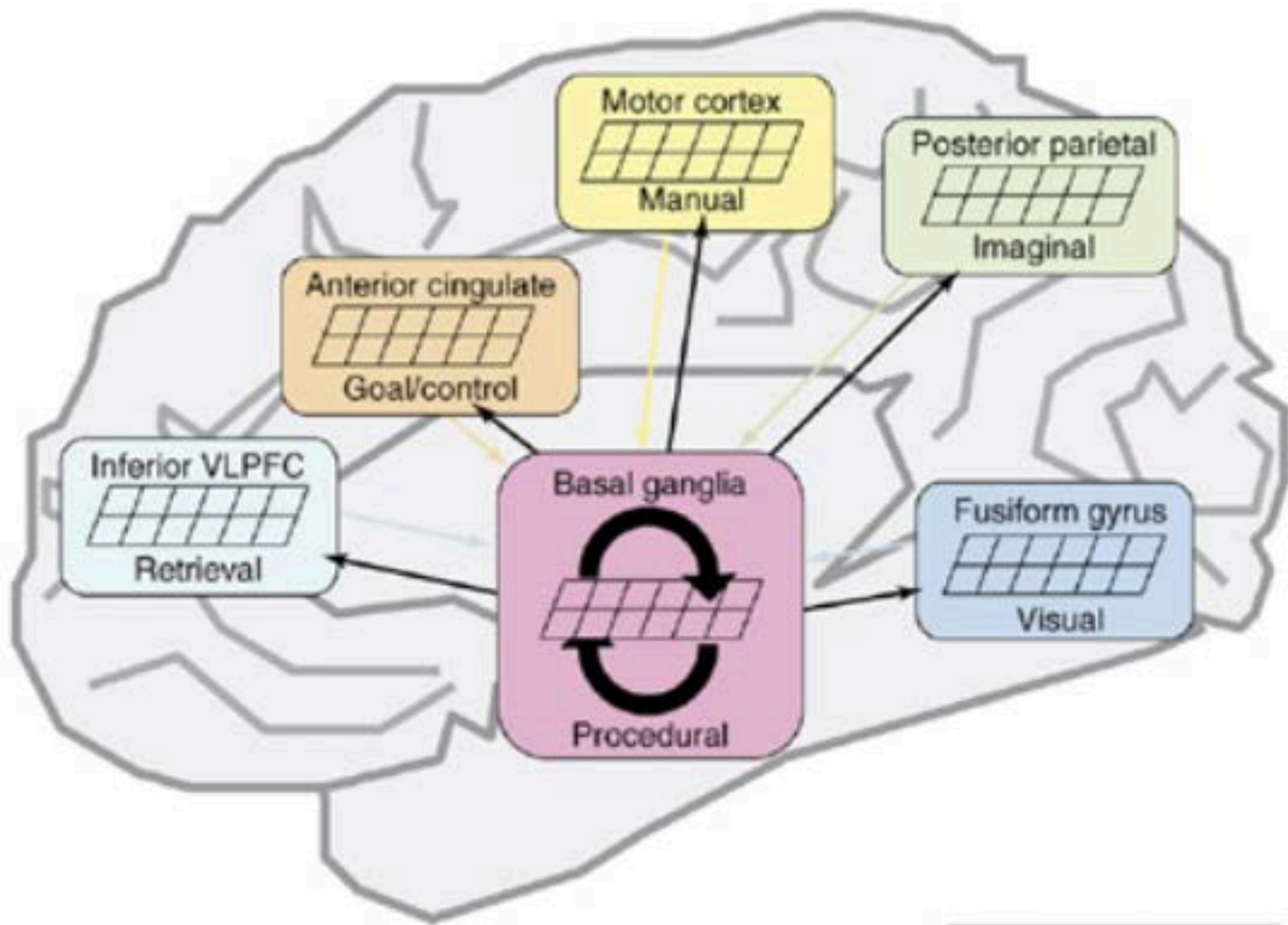
- Simon, Newell 1972
- prostor řešení problémů: cílový stav, počáteční stav, operátory, přechodné stavy
- algoritmy vs. heuristiky
- analýza prostředků a cílů



Model ACT-R



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



Tvořivost Intelligence



Tvořivost



- komplexní schopnost, která je výsledkem zdařilé syntézy kognitivních schopností, vlastností osobnosti a některých motivů
- výjimečná vs. běžná schopnost (např. Weisberg, Csikszentmihalyi)
- **Tvořivost** vs. **tvořivost**

Přístupy ke tvořivosti












6 paradigmat tvořivosti podle Sternberg (1999)

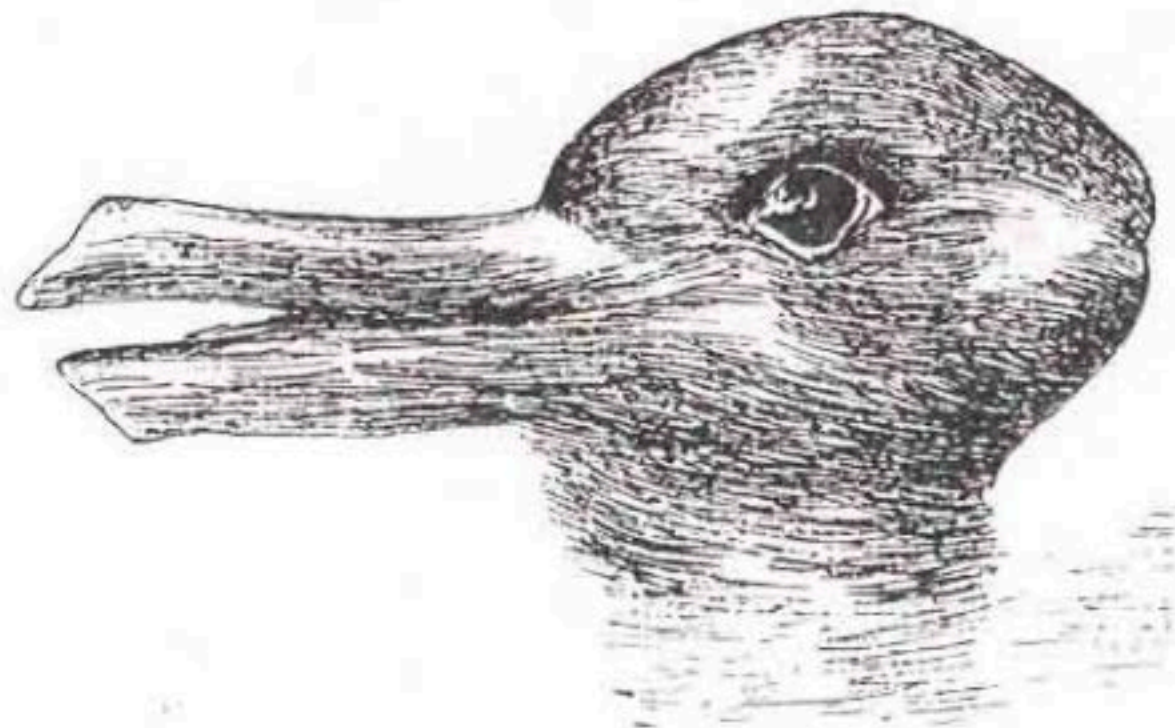
- mystický
- pragmatický
- psychodynamický
- psychometrický
- kognitivní
- sociálně osobnostní



Torrance Test

In a standardized Torrance Test of Creative Thinking, subjects are given simple shapes (*left column*) and are asked to use them (*top row*) or combine them (*middle row*) in a picture or to complete a partial picture (*bottom row*). Evaluators judge whether the results are more or less creative.

	Starting Shapes	Completed Drawing	
		More Creative	Less Creative
Use		 Mickey Mouse	 Chain
Combine		 King	 Face
Complete		 A fish on vacation	 Pot



Přístupy ke tvořivosti



6 paradigmat tvořivosti podle Sternberg (1999)

- mystický
- pragmatický
- psychodynamický
- psychometrický
- **kognitivní**
- sociálně osobnostní

Tvůrčí proces



G. Wallas, M. Runco

fáze kreativního procesu:

- orientace
- preparace
- inkubace
- iluminace
- elaborace
- verifikace
- (komunikace, validace)

GENEEXPLORE model



- Finke, Ward & Smith (1992)
- 2 (často cyklické) fáze tvůrčího procesu
- **generativní**
 - procesy: vybavování z paměti, asociace idejí, syntéza, transformace, transfer pomocí analogií...
 - výsledek: preinventivní struktury
- **exploratorní**
 - procesy: interpretace preinventivních struktur, testování hypotéz, hledání limitů
 - výsledek: vytvoření tvůrčího produktu, nebo návrat do generativní fáze

Přístupy ke tvořivosti



6 paradigmat tvořivosti podle Sternberg (1999)

- mystický
- pragmatický
- psychodynamický
- psychometrický
- kognitivní
- **sociálně osobnostní**

Integrovaná pojetí tvořivosti



- Czikszentmihalyi - 3-dimenzionální pojetí tvůrčího procesu
- Gardner – důraz na individuální vývoj, historický kontext, obor činnosti
- Sternberg a Lubart – investiční teorie tvořivosti, 6 faktorů tvořivosti
 - schopnosti, expertní znalosti, styly myšlení, osobnost, vnitřní motivace, podpůrné prostředí

Intelligence

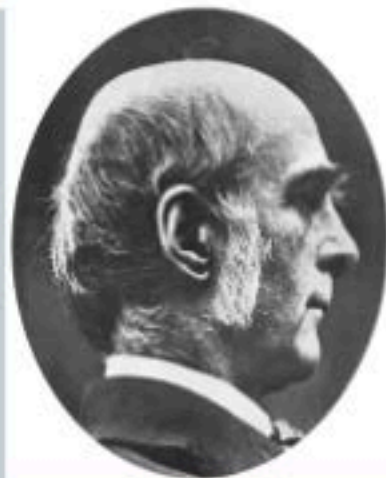


- definice intelligence?
- otázky spojené s inteligencí
 - koncepce intelligence
 - faktory ovlivňující inteligenci
 - intelligence coby prediktor

Rané zkoumání inteligence



- **F. Galton:**
 - Hereditary genius
 - English men of science



- psychologie individuálních rozdílů
- inteligence jako ostrost smyslů
- podnět k rozvoji testování inteligence
- Binetovy testy, mentální věk

G faktor vs. vícedimenzionální pojetí inteligence



- inteligence jako jednodimenzionální konstrukt
- Spearmanův g-faktor (mental energy)

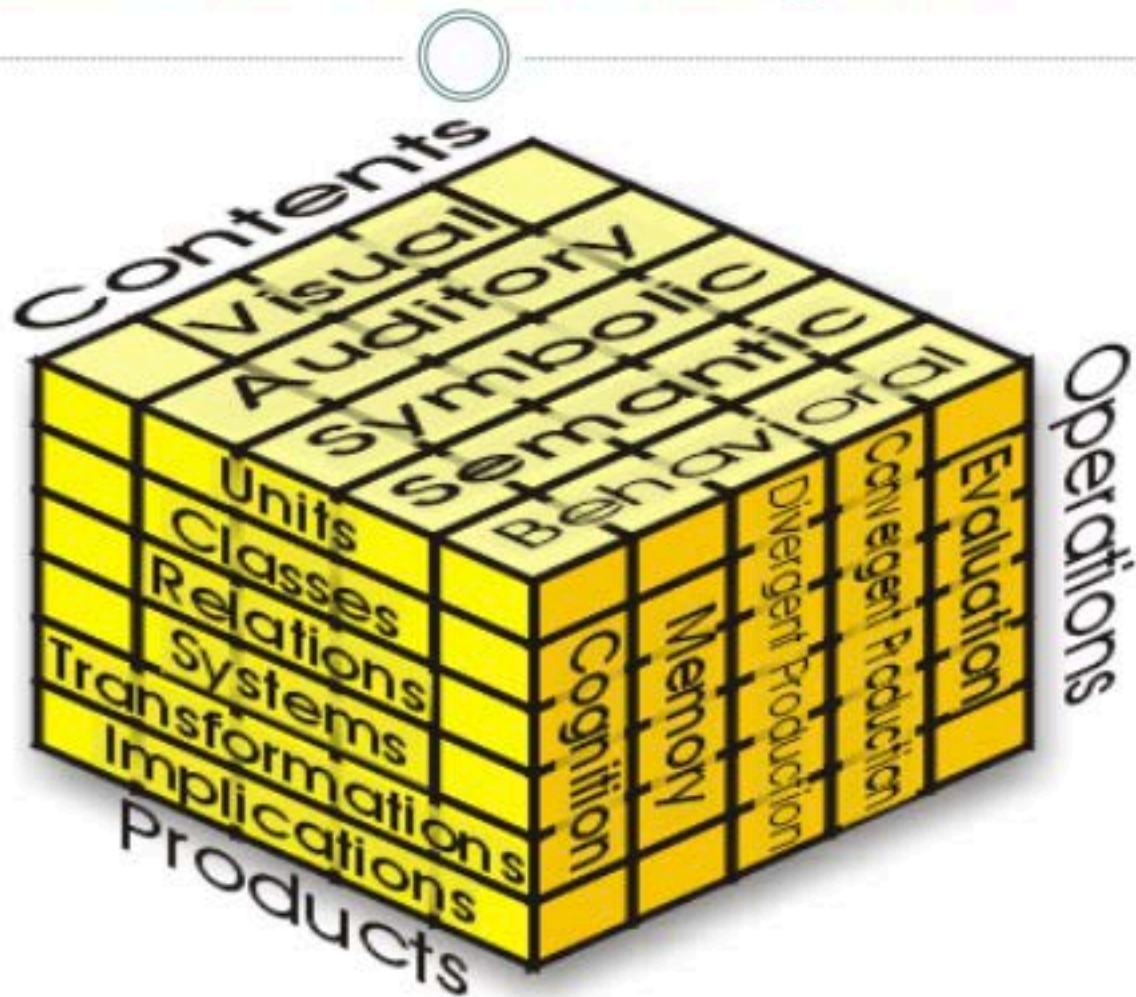
- Thurstone – 7 primárních schopností
 - verbální porozumění
 - verbální plynulost
 - induktivní usuzování
 - prostorová představivost
 - operace s čísly
 - paměť
 - percepční rychlost

Cattelův model inteligence



- Raymond Cattell - hierarchický model
- obecný faktor rozdělen na dva podfaktory
 - fluidní inteligence
 - krystalická inteligence

Guilford's model intelligence



Gardnerovy mnohočetné inteligence



- jazykově-verbální
- logicko-matematická
- zvukově-hudební
- tělesně-pohybová
- vizuálně-prostorová
- intrapersonální
- interpersonální
- přírodní