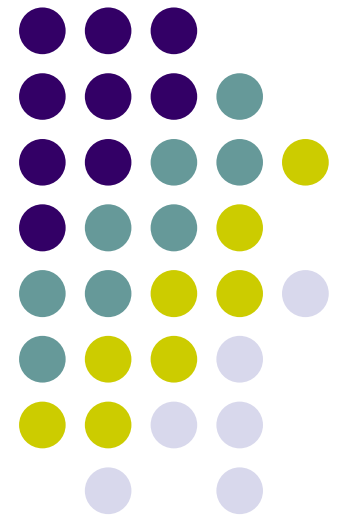
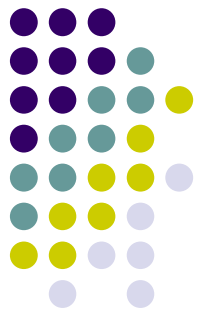


# Návod pro kreslení smyčkových diagramů

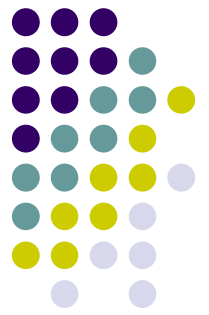
**Volný překlad článku**  
**Guidelines for Drawing Causal Loop**  
**Diagrams – autor Daniel H. Kim**





# Význam a využití archetypů

- zobrazení základní dynamiky systémů
- lepší pochopení fungování systémů
- nástroj na řešení problémů – zaměřují se na dlouhodobou perspektivu
- užitečné při hledání dlouhodobých řešení



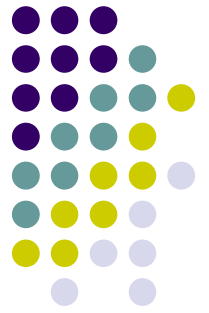
# Smyčkové diagramy jako jazyk porozumění dynamickým systémům

- 1. Vyberte osobně zajímavé téma – problém
- 2. Určete si časový horizont
  - dostatečně dlouhý, aby se dynamika mohla projevit
  - identifikovat co je motorem změny

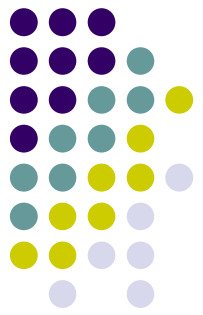
Příklady:

- průběh efektu – sekundy (minuty)
- změna kultury organizace – měsíce, roky
- změna politického systému státu – desetiletí

# Vývoj v čase



- 3. Identifikujte a zakreslete chování klíčových proměnných v čase
  - zda a za jakých podmínek proměnná roste, klesá, případně kolísá

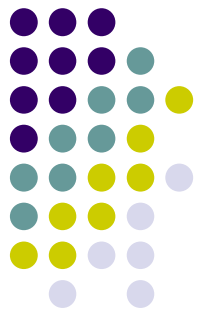


# Hranice

- 4. Určete si hranice problému
  - zaměřte se na zkoumaný problém (nemodelujte celý systém)
  - pouze to, co je pro dané téma kritické – důležité

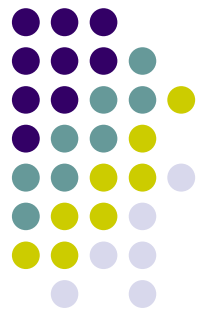
Rady:

- A: Máte nejistotu o zakreslení konkrétné proměnné ?
  - Pokud zdvojnásobíte nebo snížíte její hodnotu na polovinu bude to mít zásadní účinek na systém ?
    - pokud ne tak se proměnnou nemusíme zabývat
- B: Myslíte si, že vše souvisí ve vším, nic nelze opomenout ?
  - nepomůže řešit problém – vytvoří zmatek a paralyzuje mysl



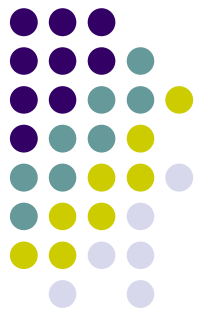
# Stupeň agregace

- 5. Jak detailní by diagram měl být ?
  - determinován především problémem samotným
  - pomůže vymezit časový horizont
    - příklad: pokud budete uvažovat ve dnech lze proměnné jako je fluktuace zaměstnanců považovat na konstantu
- Proměnné v modelu nereprezentují konkrétní událost, ale vzorec chování



# Významná zpoždění

- 6. Ujistěte se, že jste identifikovali které smyčky obsahují významná zpoždění v poměru ke zbytku diagramu.
- Zpoždění jsou důležitá, protože jsou často zdrojem nerovnováhy, která se akumuluje v systému
- Pomůže vizualizovat tlak vytvářející se v systému zobrazením zpožděním mezi a „výpustným ventilem“, když se otevírá pomaleji a když tlak naroste nebo se ventil náhle otevře a tlak dosáhne kritických hodnot.
- Příklad: zpoždění mezi dlouhou pracovní dobou a vyhořením : po určité době, když člověk pracuje 60+ hodin týdně, přijde rychlý kolaps ve formě vyhoření.



# Označování

- 1. Užívej podstatná jména pro názvy proměnných a slova (akční fráze) pro smyčky
  - Například, „námaha“ je lepší než "rostoucí námaha," protože snížení rostoucích námahy by bylo matoucí.
- znaménko + pozitivní zpětná vazba
- znaménko – negativní zpětná vazba



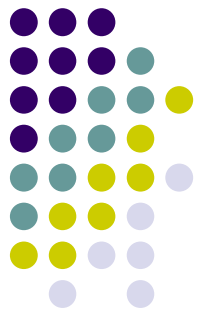


# Výběr proměnných

- 2. Užívej proměnné, které představují množství a které se mohou měnit se v průběhu času.

Příklad:

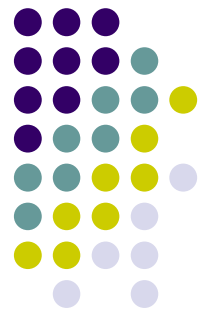
- nedává smysl říct že "duševní stav" zvyšuje nebo se snižuje,
- smysluplnější je např. „sebevědomí“



# Volba pozitivního jazyka

- 3. Kdykoliv je to možné, vyber si "pozitivnější" význam názvu proměnné
- Například, pojem "růstu" (jeho zvýšení nebo snížení) je jasnější jeho opak „kontrakce“ (smršťování, zmenšování)"

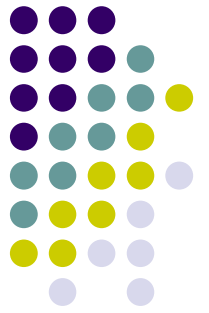
# Myslete i na neočekávané důsledky



- 4. Mysli na možné neúmyslné důsledky stejně jako očekávané výsledky pro každý způsob jednání zahrnutý ve schématu.

Například:

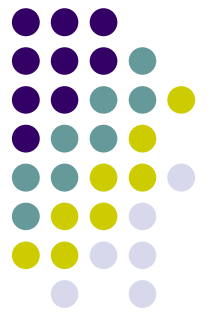
- zvýšení pracovního výkonu může zvýšit produktivitu práce, ale zvýšit "stres" a snížit kvalitu mezilidských vztahů
- zvýšení počtu aut umožní rychlejší přemísťování osob, ale zvýší množství výfukových zplodin a zhorší tak kvalitu životního prostředí



# Uzavřenost diagramů

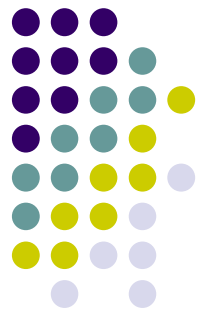
- 5. Veškeré vyrovnávací smyčky jsou cíl hledající procesy.

# Rozdíly mezi vnímáním a realitou

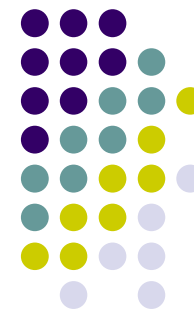


- 6. Rozlišuj mezi vnímanými a aktuálními stavy proměnných
- Příklad:
  - je rozdíl mezi „vnímanou spokojeností“ a „aktuální spokojeností“
  - vnímání se často mění pomaleji než realita a tyto rozdíly můhou být zdrojem chyb

# Postupně při vícenásobných efektech



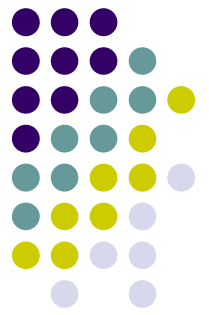
- 7. Jestli proměnná má vícenásobné důsledky, začni zakreslením jednoho termínu a dokonči zbytek smyčky.
- Například, "strategie zvládnání stresu" může být reprezentována různými způsoby:
  - cvičení
  - meditace
  - pití alkoholu



## Propojte krátko a dlouhodobé smyčky

- 8. Uvědom si, že téměř vždy mají akce různé dlouhodobé a krátkodobé důsledky.
  - Kreslete větší smyčky, aby bylo vidět, jak postupují krátkodobé do dlouhodobých procesů

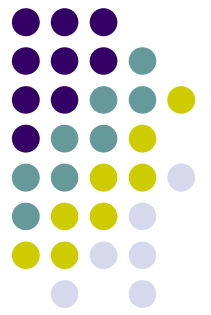
# Vyjasnění vztahů mezi proměnnými



- 9. Jestli spojení mezi pojmy vyžadují hodně vysvětlování, předefinuj proměnné nebo vlož mezi ně další termín.
- Příklad: vztah mezi „schopnostmi“ a „pracovním výkonem“ bude jasnější, když mezi ně vložíme „motivaci“



# Pozitivní nebo negativní smyčka



- Zkratkou pro určení toho, jestli je smyčka vyrovnávající (negativní) nebo posilující (negativní) je spočítat počet + a – vazeb v ní
- Varování: Po pojmenování smyček bys měl vždy celý diagram přečíst a ujistit se, že příběh (realita) odpovídá modelu.