



PŘEDNÁŠKA

7

**PRAVDĚPODOBNOSTNÍ  
STROMY, ...  
STOCHASTICKÁ  
DOMINANCE**

# Pravděpodobnostní stromy

- grafický nástroj pro výpočet důsledků jednotlivých rizikových rozhodnutí
- rozhodnutí obvykle složena z několika po sobě jdoucích dílčích rozhodnutí, jednotlivá rozhodnutí většinou jednoduchá typu (pokračovat/nepokračovat)
- využívají se k zobrazení a analýze na sebe navazujících rozhodnutí, resp. akcí

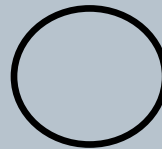
# Pravděpodobnostní stromy

- Jednotlivé činnosti rozhodnutí jsou zobrazovány uzly
- Možné výsledky (např. úspěch či neúspěch) hranami, které z těchto uzlů vycházejí

– *rozhodovací uzel*



– *situační uzel*



# Pravděpodobnostní stromy x rozhodovací stromy

- Pravděpodobnostní stromy
  - Vyhodnocuje se výsledek jediného postupu, který je ovlivňován několika rizikovými faktory – analýza jednoho rozhodnutí, které je složité, více-etapové a může vést k řadě různých výsledků
- Rozhodovací stromy
  - Nástroj dataminingu
  - slouží ke klasifikaci dat
  - Cíl: identifikace objektů, popsaných různými parametry

# Stochastická dominance

# Princip stochastické dominance

- přístup k hodnocení rizika v rozhodovacích procesech
- Pracuje s distribuční funkcí náhodné veličiny
  - Distribuční funkce diskrétní veličiny
    - Zavedena pomocí pravděpodobnostní funkce  $F(x) = P[X \leq x]$
    - Distribuční funkce je neklesající a je spojitá zprava. Hodnoty distribuční funkce leží v rozsahu  $0 \leq F(x) \leq 1$
- $X_1$  *stochasticky dominuje*  $X_2$ , jestliže platí pro všechna  $x$ :
  - $F_1(x) \leq F_2(x)$   
(první stupeň stochastické dominance)
  - $\int_{-\infty}^x F_1(y) dy \leq \int_{-\infty}^x F_2(y) dy$   
(druhý stupeň stochastické dominance)