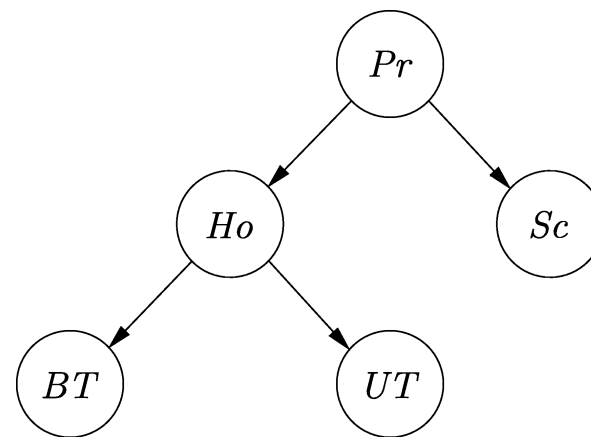


Míra konfliktu pozorování

- Pozorování
 - $BT=y$, $UT=no$, $Sc=y$
- Vyjde $Pr(0.12, 0.88)$,



- ale nakolik věříme našim pozorováním a tím i výsledku?
- Kladná **míra konfliktu pozorování**:

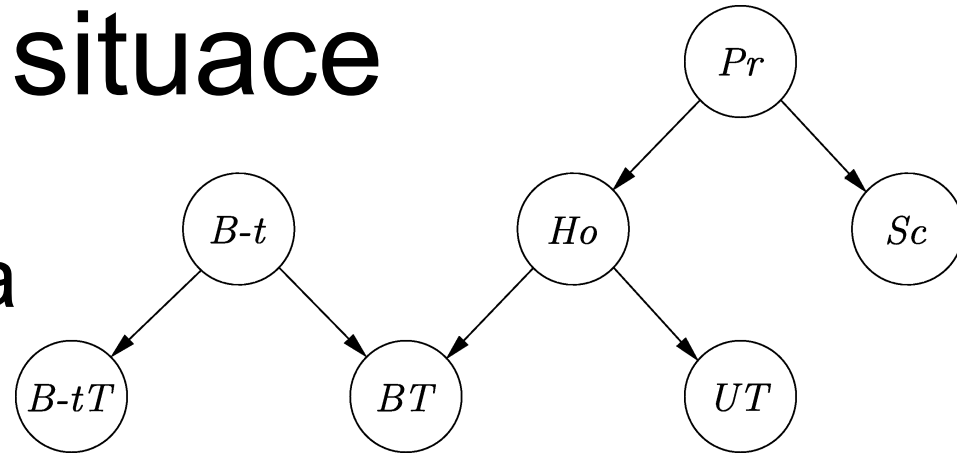
$$\text{conf}(e_1, e_2) = \log_2 \frac{P(e_1)P(e_2)}{P(e_1, e_2)}$$

- pozorování jsou v rozporu
 - pozorujeme velmi málo pravděpodobnou situaci.

Neobvyklá situace

- Neobvyklá krevní skupina

- vždy BT=yes.
- i po rozšíření modelu míra konfliktu velká
- ALE umíme jí vysvětlit B-t=rare.



$$\text{conf}(e_1, \dots, e_m, h) = \log \frac{P(e_1) \cdot \dots \cdot P(e_m) \cdot P(h)}{P(e, h)} = \text{conf}(e) + \log \frac{P(h)}{P(h|e)}$$

- Pokud je **normalizovaná věrohodnost** **normalized loglikelihood** $\frac{P(h|e)}{P(h)}$ větší než $> \text{conf}(e)$,
- hypotéza vysvětluje konflikt.

Trasování konfliktu

- Celkový konflikt $\text{conf}(e)$ je součet lokálního konfliktů a parciálních konfliktů

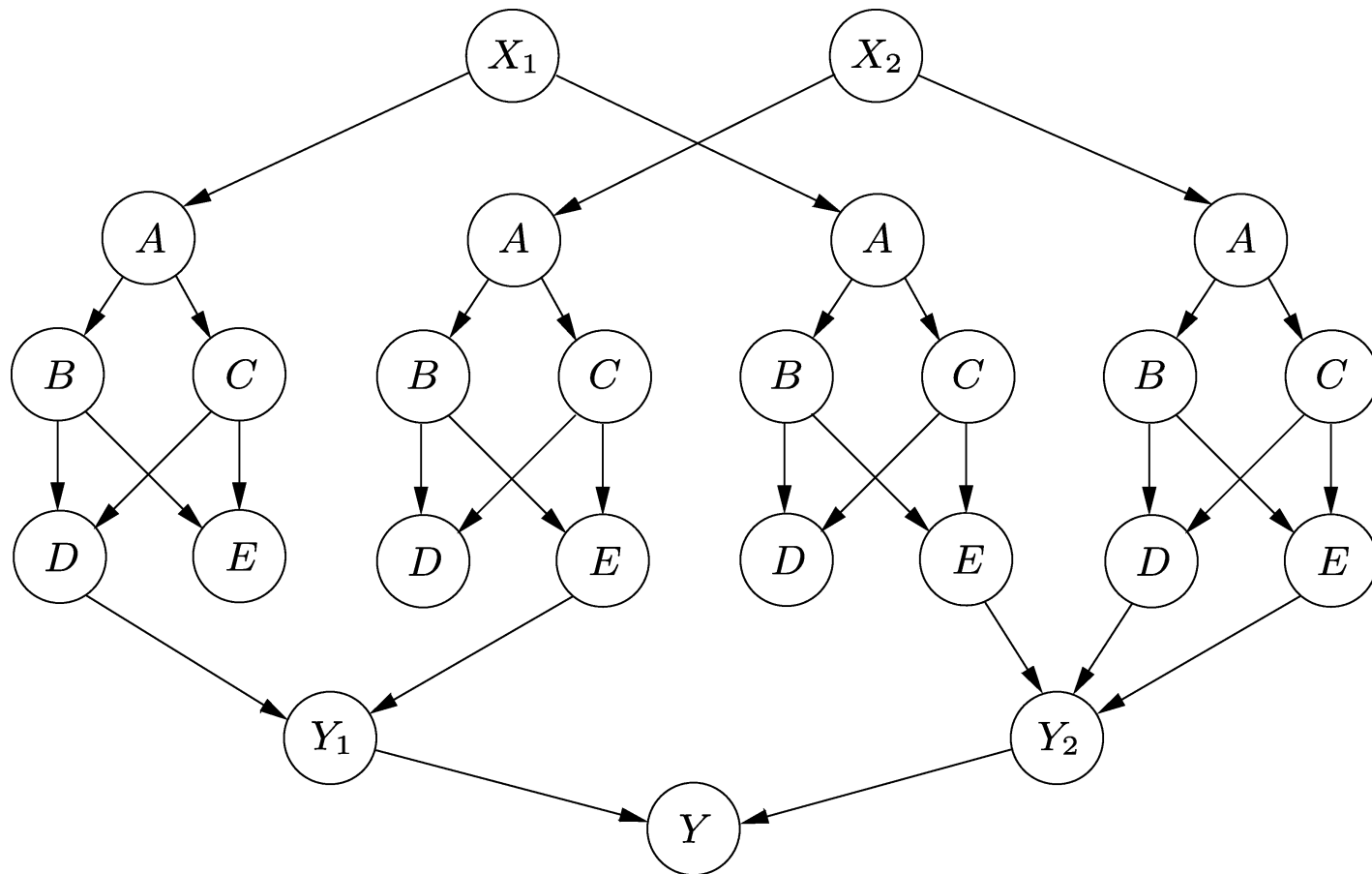
$$\text{conf}(e) = \text{conf}(e_v, e_w) + \text{conf}(e_v) + \text{conf}(e_w)$$

$$\text{conf}(e_v, e_w) = \log_2 \frac{P(e_v)P(e_w)}{P(e)}$$

$$\text{conf}(e_1, e_2) = \log_2 \frac{P(e_1)P(e_2)}{P(e_1, e_2)}$$

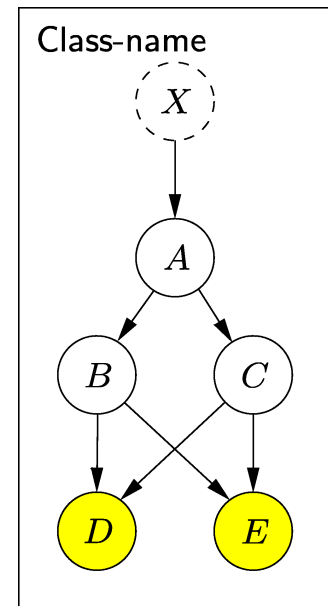
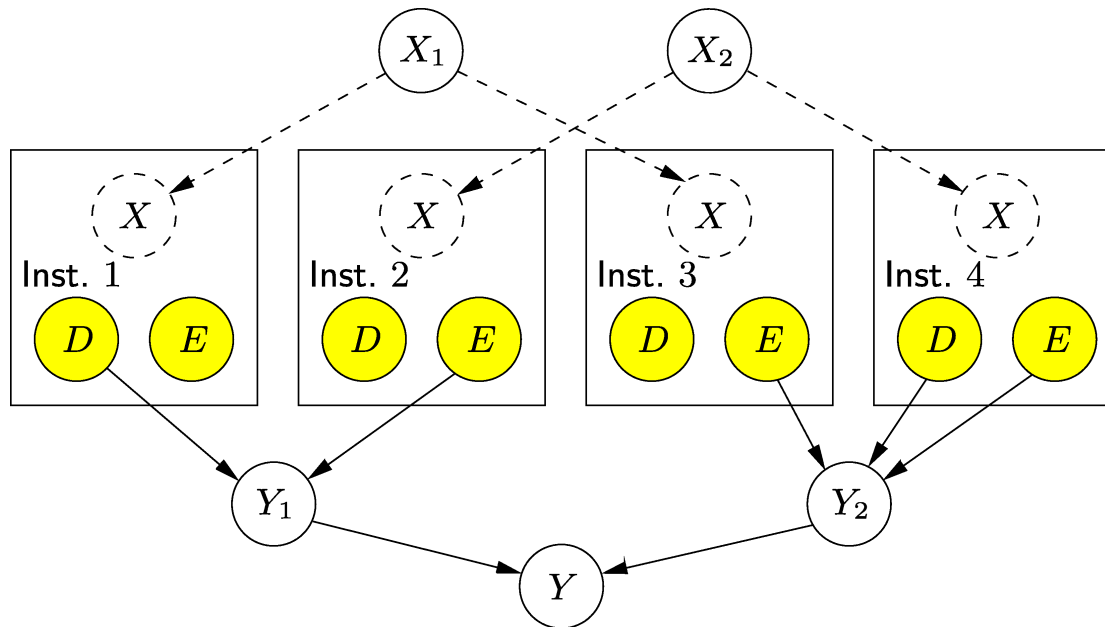
- Spolu s výpočtem můžeme v jednotlivých místech počítat míru konfliktu.
 - Jiný přístup: surprise index= sum of probabilities for all configurations of (A,...,B) with a probability no higher than $P(e)$
 - menší než 0.1 signalizuje možný konflikt; těžko se počítá.

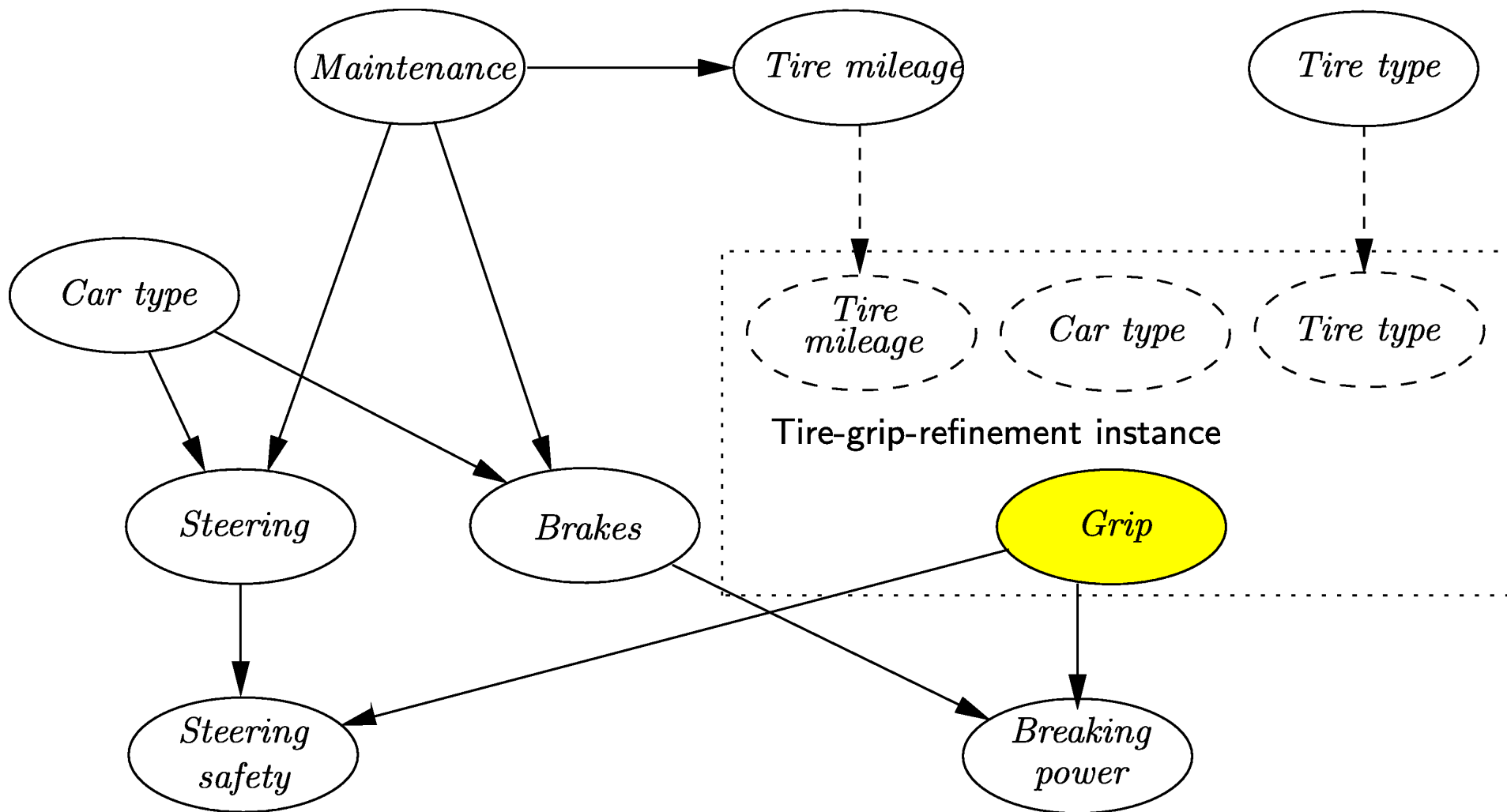
OoBNs



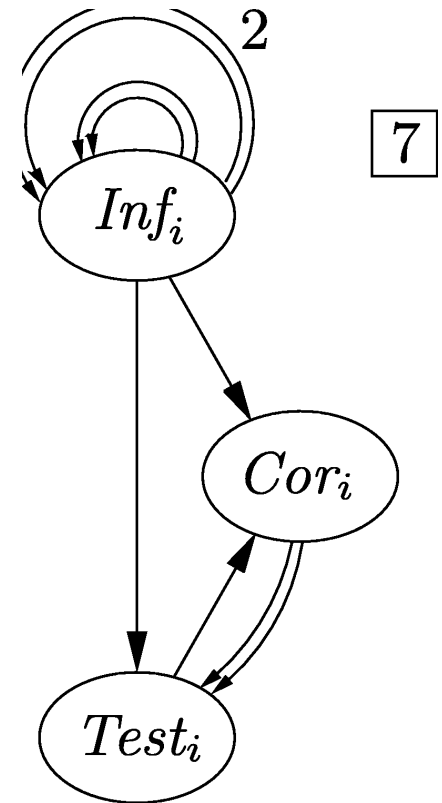
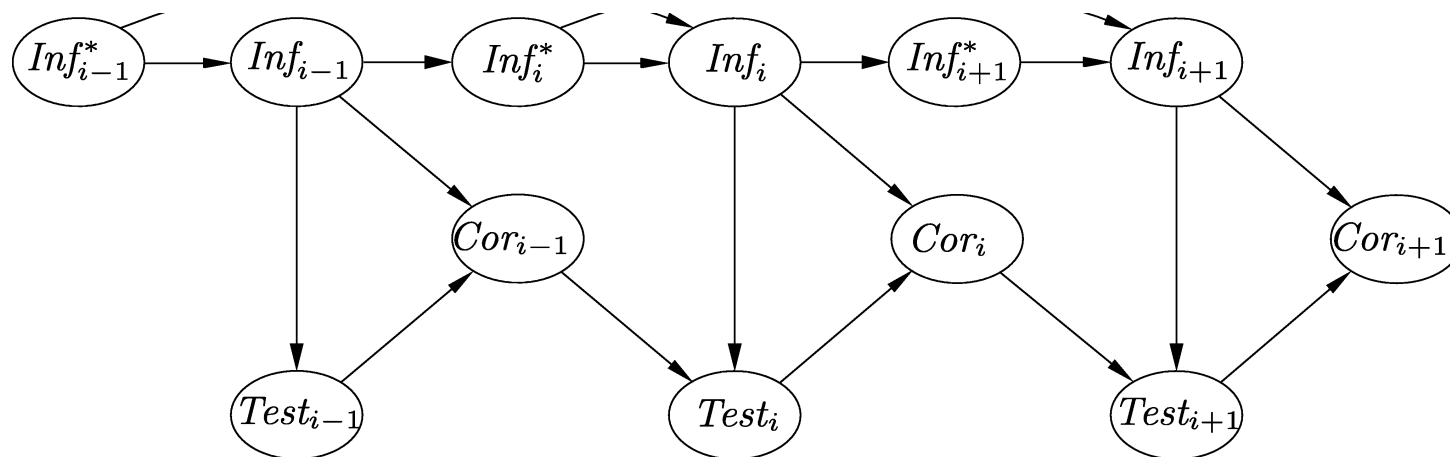
OoBN

- vstupní („abstraktní“!), výstupní, „skryté“ uzly
- default potential pro vstupní uzly
 - pro hierarchii tříd





DBNs



Spojité proměnné

- Přesná inference za podmínek:
 - diskrétní uzly nemají spojité rodiče,
 - spojité veličiny mají (podmíněné lineární) gaussovské rozložení,
 - rozptyl nezáleží na spojitých rodičích.

$$\mu u_c = a_c + \sum_{i=1}^m a_c^i y_i$$

