

Rozhodování strojů a za pomoci strojů (UI)

Michal Zatloukal

Klára Tauchmanová

Michal Pitr

Filip Beib

Obsah

- Umělá inteligence
- Bayesovská síť
- Experiment
- Tvorba modelu UI
- Výsledky
- Závěr

Umělá inteligence

- Možnosti rozhodování
- Zpracování velkého množství dat
- Např. určování anamnézy pacienta
- Otázka důvěry

Bayesovské sítě

- Nástroj umělé inteligence
- Bayesova věta

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) P(A)}{P(B)}$$

- A – příčina
- B - následek

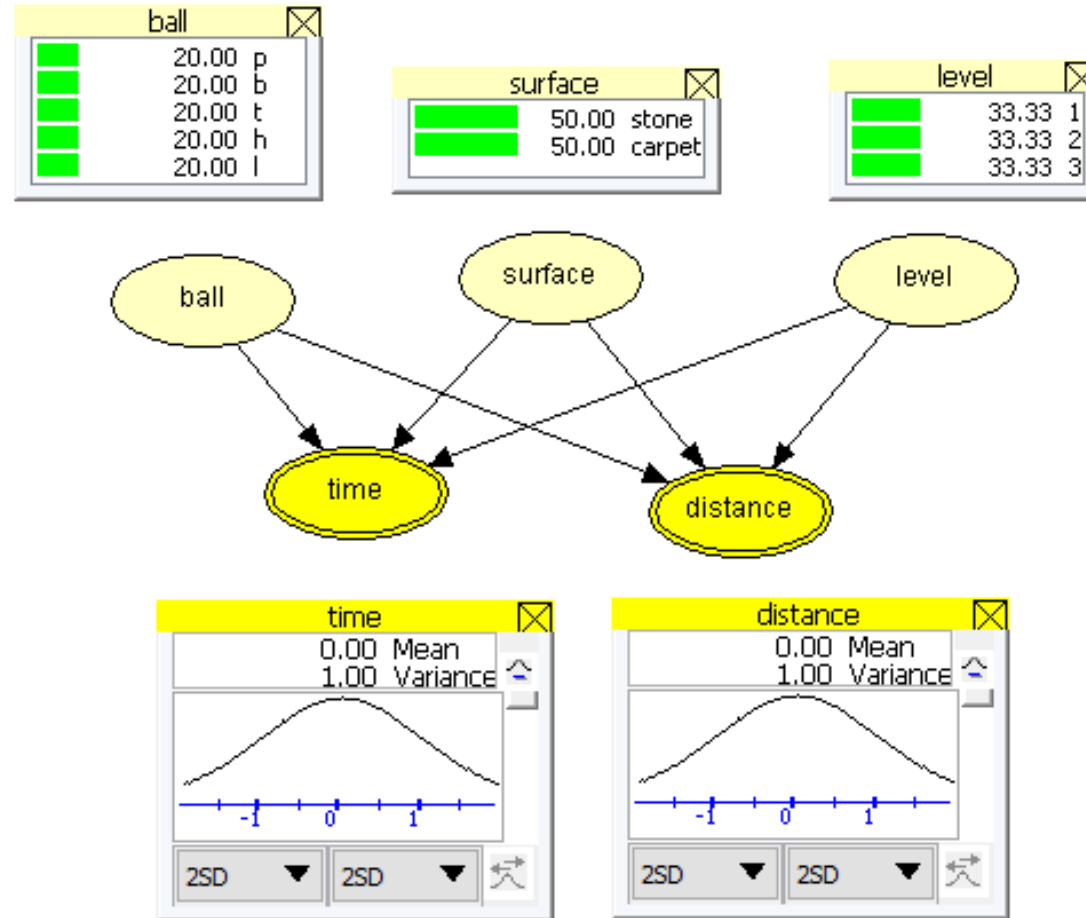
Experiment

- Fyzikální experiment
 - Nakloněná rovina
- Konfigurace
 - Náklon roviny
 - Povrch
 - Druh míčku
- Měřené hodnoty
 - Čas pohybu
 - Uražená vzdálenost

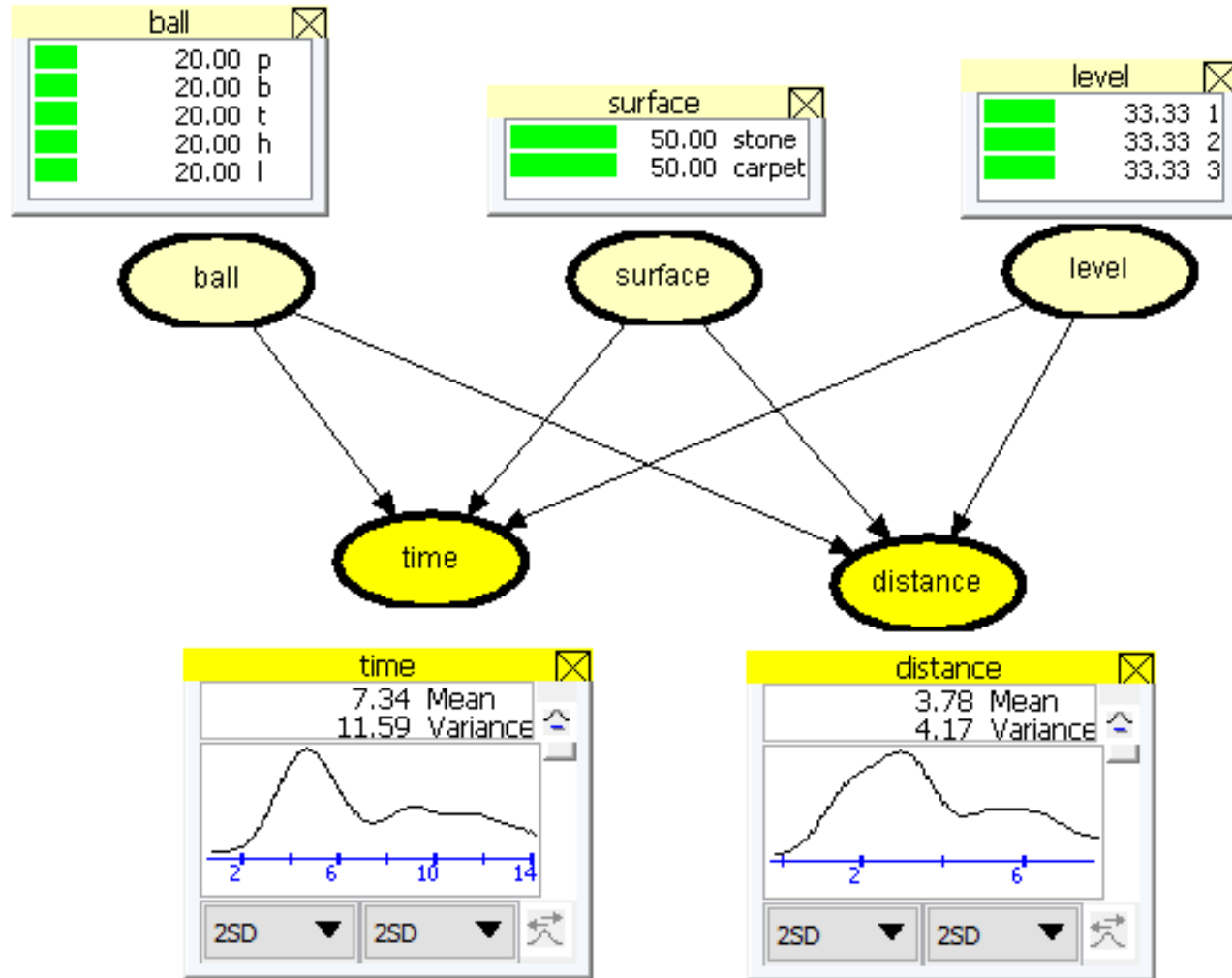


Tvorba modelu umělé inteligence

- Analýza problému
 - Cílem UI určit konfiguraci experimentu
- Nástroj
 - bayesovská síť
- Struktura modelu
- Parametry modelu
 - Učení z dat



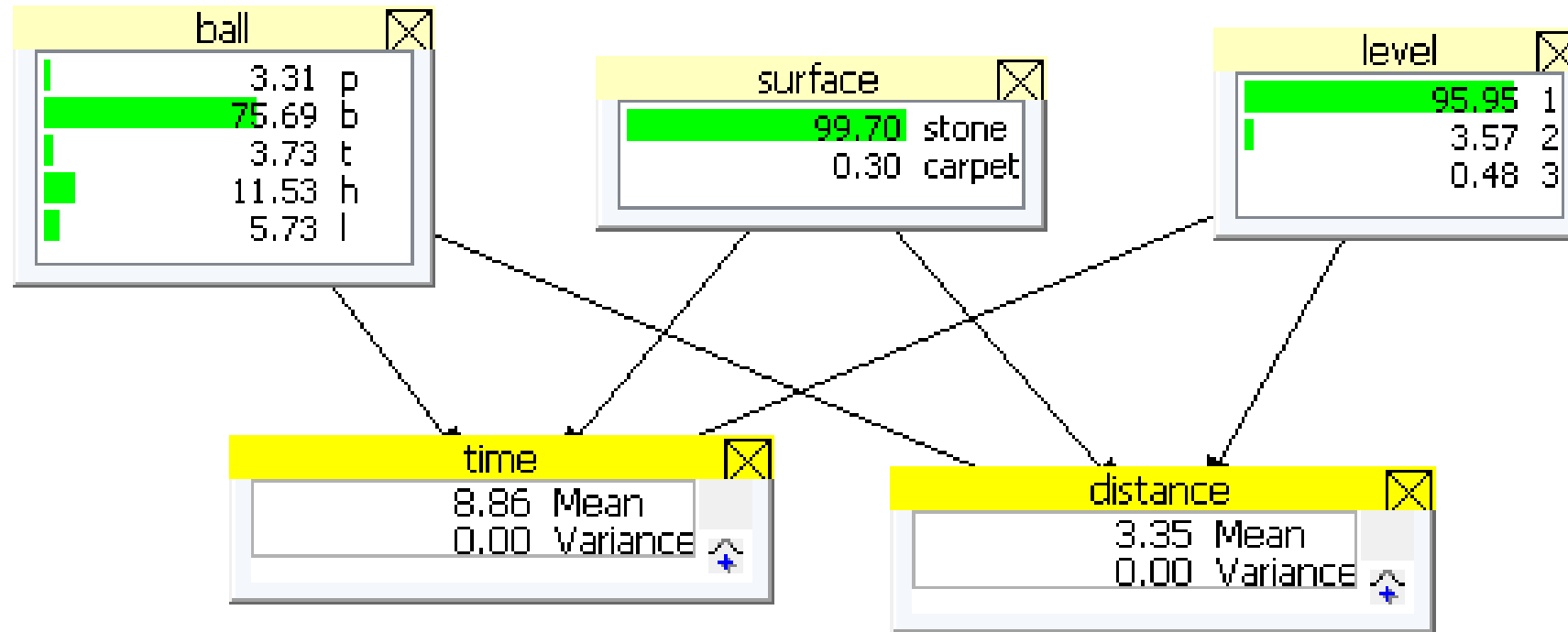
Učení modelu



Výsledky

- Testování na základě dalších 12 měření
- Úspěšnost určení konfigurace
 - Druh míčku: 58,3%
 - Povrch: 91,6%
 - Sklon: 58,3%

Výstup modelu pro zadané testovací hodnoty



Závěr

- Málo učebních dat, ale dobrá úspěšnost rozhodování
- Poměrně spolehlivý model
- Možné zpřesnění modelu
 - Další měřené veličiny
 - Zvýšit přesnost dat
 - Větší množství učebních dat

Děkujeme za pozornost