

MIA: Mesterséges intelligencia almanach

<https://mialmanach.mit.bme.hu/>

PDSS jegyzet: Probabilistic decision support systems jegyzet:

https://www.mit.bme.hu/system/files/oktatas/targyak/9383/Antal_Valoszinusegi.pdf

IDA jegyzet: Intelligens adatelemzés jegyzet:

https://www.mit.bme.hu/system/files/oktatas/targyak/9383/Antal_IDA.pdf

1. MI alapjai MIA:13.1, 16.1
 - a. Imitáció vs. racionalitás
 - b. Logika vs. Döntésmélet
 - c. Maximális várható hasznosság elve, optimális döntés
 - d. Bináris döntések kiértékelése: PDSS:7.3
2. Valószínűségi alapok MIA:13.2-3
 - a. feltételes valószínűség
 - b. láncszabály
 - c. Bayes-szabály
 - d. függetlenség, feltételes függetlenség, környezetfüggő feltételes függetlenség
 - e. Teljes együttes valószínűség-eloszláson alapuló következtetés MIA:13.4
3. Naiv Bayes-háló MIA: 13.5-6
 - a. Paraméterek száma diszkrét esetben: levezetés
 - b. Naive BN: L3:11-12.o.
 - c. Poszterior következtetés: levezetés
4. Rejtett Markov-Modellek 15.1-2
 - a. Következtetés típusok: predikció, szűrés, simítás, maximum lik.
 - b. Szűrés: levezetés
 - c. sztochasztikus végesállapotú automaták, RMM-k, sztochasztikus nyelvtanok, DBN-k kapcsolata
 - d. E-M alapú paramétertanalízis IDA:9.1
 - e. Beszédfelismerés MIA:15.6
5. Bayes-háló MIA:14.1, 14.2.1, PDSS:2
 - a. konstruktív sorrendi faktorizáción alapuló definíció
 - b. strukturális (kvalitatív) és parametrikus (kvantitatív) szint
 - c. Markov burkoló (határ és takaró) fogalma MIA:14.2.2
6. Függetlenségi modell és megfigyelési ekvivalencia fogalma, oksági értelmezhetőség: PDSS:3
 - a. irányított-elválasztás/d-szeparáció és azon alapuló definíció
 - b. kényszerített élek fogalma
 - c. Bayes-hálók oksági értelmezés
 - d. következtetés beavatkozások esetén
 - e. kontrafaktuális következtetés
7. Kanonikus lokális modellek
 - a. Noisy-OR: MIA: 14.3 ELEJE!
 - b. Döntési fa/gráf BayesCube dokumentáció: Valószínűségi csomópont-döntési fás alfejezet
8. BN-beli egzakt következtetés

- a. NP-teljes volta MIA:14.4.3
- b. BN-beli egzakt következtetési módszerek: MIA 14.4.4 + polifás
9. BN-beli sztochasztikus következtetés: MIA:14.5.1 és IDA: 6. fejezet
 - a. Markov lánc alapú Monte Carlo: irreducibilitás, aperiodikusság,
 - b. „detailed balance” fogalma
 - c. Metropolis-Hastings, mint MCMC + módszer
 - d. Gibbs mintavétel, mint MCMC + módszer (felhasználás Bayes-hálós következtetésre: Markov-takaró)
10. Hasznosság- és veszteségfüggvények MIA: 16.2, PDSS: 7.4,7.5,7.6
 - a. Pénz mint hasznosságfüggvény MIA: 16.3.1
 - b. Gyakori hasznosságfüggvények MIA: 16.3.2
11. Döntési hálók MIA: 16.5, PDSS:7.7
 - a. definíció
 - b. Döntésméleti szakértő rendszerek létrehozásának lépései MIA: 16.7
12. Információ értéke MIA: 16.6.3
13. (Teljes) Bayes-tanulás és maximum a posteriori és maximum likelihood közelítése MIA:20.1