

**Mesterséges intelligencia**

---

**Modellezés és keresés.** Probléma reprezentációs módszerek (állapottér modell, probléma dekompozíciós modell, korlát kielégítéses modell, logikai modellek ) amelyek a feladatokat útkeresési problémaként fogalmazzák meg. Az útkeresési probléma gráfrepresentációja. ÉS/VAGY gráfok. Kereső rendszerek általános sémája. Kereső rendszerek vezérlési stratégiája és a heurisztika.

**Heurisztikus keresés.** Nevezetes nemmódosítható stratégiák: hegymászó keresés, tabu keresés, szimulált hűtés algoritmus. Módosítható stratégiák: visszalépéses keresés és a gráfkeresések (best-first, A, A\*, Ac, B algoritmus). Evolúciós algoritmus.

**Kétszemélyes játékok.** Játékok reprezentációja. A győztes stratégia. Részfa kiértékelés: minimax algoritmus és az alfa-béta vágás.

**Tudás és következtetés.** Következtetés az első rendű logikában: rezolúció és szabály alapú következtetés. Válaszadási eljárás. Bizonytalanság, Bayes hálók. Fuzzy következtetés.

**Gépi tanulás.** Felügyelt tanulás és néhány példa (k-legközelebbi szomszéd módszere, döntési fák, mély hálók). Felügyelet nélküli tanulás és néhány példa (k-közép algoritmus, főkomponens analízis). Megerősítéses tanulás: Markov döntési problémák, Bellman operátor. Hasznosság függvény becslése Monte-Carlo és időbeli különbség módszerekkel.

---

**Irodalom:**

Russel, J. S., Norvig, P.: MI - modern megközelítésben, Panem Kft, 2000.

Futó I. (szerk.): Mesterséges intelligencia, Aula Kiadó, 1999.