

Záróvizsga kérdések (2020)

Ágensek

Mi egy ágens? Mi/milyen egy többágenses rendszer?

Röviden jellemezze, mi az együttműködés, a koordinálás, és a tárgyalás képessége!

Jellemezze a BDI ágensarchitektúrát! Adja meg a "Belief", "Desire", "Intention" rövid magyarázatát!

Jellemezze röviden a BDI ágensek programozási nyelvét AgentSpeak(L)-t!

Adatelemzés

Adatelemzésnél mi az adatrepresentáció tipikus formája, mik ennek a tulajdonságai?

Mi a hosszú és széles adatszerkezet alatt, melyiknek mi az előnye/hátránya?

Milyen főbb lépései vannak az adattisztításnak/betöltésnek (ETL folyamat)?

Mik a tipikus adat előfeldolgozási eljárások?

Mi az outlier és hogyan lehet ilyen adatokat detektálni? Mi a klaszterezés?

Hogyan néz ki a valószínűségi fúzió alapját képező Bayes szabály?

Hogyan fejez ki bizonytalanságot a Dempster-Shafer modell?

Milyen a Dempster-Shafer fúziós szabálya?

Ágensszervezetek

Jellemezze röviden mi egy (agens)szervezet!

Jellemezze a szervezeteket nyíltságuk szempontjából? Mi itt a "nyíltság"!

Milyen szervezet (szerkezete, előnyös/hátrányos oldalai, hol talál alkalmazásra...)

a hierarchia, holarchia, koalíció, team, kongregáció, közösség, federáció, piac, mátrix?

Együttműködés

Mi az együttműködés a kommunikáció szempontjából?

Mi az un. hiedelem revízió problémája?

Jellemezze röviden Master/ Slave protokollt!

Jellemezze röviden Vállalkozási háló protokollt (Contract Nets)!

Jellemezze röviden VH protokollt iterációval!

Jellemezze röviden VH protokollt rekurzióval (alvállalkozás)!

Szavazáselmélet

Mi a szociális választás elmélete és mechanizmusa? Milyen preferenciák racionálisak?

Milyen egy minősített többségi szavazás, milyen egy többségi szavazás?

Mit jelent, hogy a többségi szavazás kiváló?

Milyen egy súlyozott rendezett szavazás - Borda szavazás (BC)?

Mik a Borda szavazás furcsaságai?

Milyen egy Condorcet győztes? Mi a többségi gráf? Mi a Condorcet kritérium?

Mit mond (jellegre nézve) az Arrow tétel?

Árverések

Mik egy árverés előnyei? Milyenek lehetnek az árverésmechanizmusok típusai?

Hogyan működik a másodlicites borítékolt árverés?

Milyen egy kombinatorikus árverés? Mik a kombinatorikus árverés alapvető előnyei és problémái?

Miért szükség van egy kombinatorikus árverésben egy licit nyelvre?

Milyen az általánosított Vickrey árverés (GVA)? Mi a Vickrey-discount?

Milyen egy szekvenciális árverés? Mi a MiniSum, MiniMax, MiniAve jellegű licit?

Mik az un. komplex feladatok? Mik az AND-OR fák?

Tárgyalások

Milyen feltételezéseket teszünk az ágensekre nézve a tárgyalási protokolloknál?

Milyen üzlet egy domináló, Pareto-optimális, individuálisan racionális üzlet?

Hasznosságok terében értelmezett üzletgráfon értelmezze a Pareto-frontot,

Pareto-optimális, egalitáriánus, utilitáriánus, szociális jólét egalitáriánus, Nash-alku,

Kalai-Smorodinsky üzleteket (tárgyalási megoldásokat)!

Mi a monoton engedmény protokoll elve?

Mi a Zeuthen stratégiában szereplő kockázat lényege és szerepe?
Mi a fizetés szerepe a tárgyalási protollokban (szóban, ábrával)?
Komplex (több komponnesű) üzletek tárgyalásánál mi az alapvető probléma?
Milyen működésű a Hegymászó és milyen a Szimulált lehűtő tárgyaló ágens?

ACL

Jellemezze röviden a beszédaktus (speech act) elméletet!
Mi a lokuciós, illokuciós, és perlokuciós aktus? Mi a szándékható erő?
Mi a beszédaktusok Searle-féle elmélete? Mi a beszédaktusok feltételrendszere?
Mi a Foundation for Intelligent Physical Agents ACL (FIPA ACL)
Mik az ACL-ben a kommunikáció/üzenet szintjei?
Mik (nagyjából) a FIPA szabvány által lefedett témák? Milyen a FIPA közösség definíciója?
Mit lehet csinálni egy FIPA Agent Platform-on? Mi a Jade platform?

Játékelmélet

Mi egy nem-kooperatív játék normál alakja? Mi egy nem-kooperatív játék extenzív alakja?
Milyen egy racionális játékos? Milyen játék zérus-összegű?
Mi a tiszta és mi a kevert stratégia?
Mi a domináns stratégia? Hogyan működik a dominált stratégiák iterált eliminációja?
Mi a Nash-egyensúly? Elemezzon néhány jellegzetes játéksémát!
Mi a Tit-for-Tat stratégia?
Mik a tökéletes, nem-tökéletes és nem teljes információjú játékok?
Mi a hátráló indukció? Mi a részjáték-perfekt egyensúly?

Konfliktusok

Mi az ágensek közötti konfliktusok fő forrása?
Mi az ágensek közötti konfliktusok fő osztályozása?
Mi a séma-, adat-, és tudáskonfliktus?
Mi a cél-, terv-, és hiedelem-konfliktus?
Mi a konfliktusfeloldás általános folyamata?

Ágensek logikai modellje

Hiedelmek ábrázolásánál milyen szintaktikai és szemantikai problémákat lát?
Mik a lehetséges világok és mi a lehetséges világok alapú szemantika?
Mi a hozzáférési reláció világok felett és mire való?
Mire valók a modális logikában az axiómák?
Mi az axiómák és a hozzáférési reláció a kapcsolata?
Mennyire jó normál modális logika a tudás és hiedelem kifejezésére?

Tanulás

A többágenses tanulásnál milyen jellegű kihívásokat lát?
Milyen jellegű konfliktust okozhat a tanulás és a kommunikáció együttese?
Mi a tanulás célja erősen specializált team-szervezetekben?
Ilyen szervezetekben miből adódhatnak konfliktusok és milyen módon lehet azokat tanulással feloldani?
Közvetlen megerősítés szempontjából értelmezze többágenses esetben a teljesen kooperatív, teljesen versengő, ill. vegyes viselkedésű rendszereket!
A többágenses megerősítéses tanulás algoritmusainál mit kívánhatunk egy-egy algoritmus viselkedéséről?
Milyen alapvető módosításnak ki van téve a többágenses esetben a Q-tanulás iteratív egyenlete?
A többágenses megerősítéses tanulásnál miért alapvető fontosságú a koordinálás kérdése?

Web

Mi (általánosságban) a Szemantikus Web? Mi tartozhat a SzW működéséhez?
A SzW problémáiban miben nyújthatnak segítséget az ontológiák?
Milyen rétegeket tartalmaz a SzW TBL modellje az RDF szint felett?
Milyen az RDF adatmodell alapelemei és reprezentációi?

Mi az RDFS bevezetésének a célja? Mik a legfontosabb elemei?

Mi tette szükségessé az OWL logikai nyelv bevezetését? Miben más/több, mint az RDFS?

Mik a lényegi különbségek az OWL és az OWL2 között?

Milyen jellegű logikai nyelv az OWL és hogyan következtetünk benne?