

PMB1212L Mesterséges intelligencia **Kurzusleírás (2013 ősz)**

Előfeltétel: PMB1205L (programozás 2)

Félévi követelmény: kollokvium és az évközi követelmények (5 kredit)

Elérhetőség: valyis@nyf.hu

Kurzus honlapja: a moodle.nyf.hu megfelelő kurzusa, az elérhető irodalmakról itt kapnak tájékoztatást

Fogadóóra: csütörtök 11:30-12:00 és 15:30-16:00, E-006, illetve levelezőn az adott órák után

Tematika, órákra bontva:

1. alkalom: MI-bevezető. Intelligens ágensek. Problémák reprezentálása állapotterén, példák. A gráfrepresentáció. A megoldást kereső rendszerek felépítése, csoportosítása. Nem módosítható stratégiák. A backtrack algoritmus. Gráfkereső eljárások: szélességi, mélységi, optimális keresések. Heurisztikus gráfkeresők: a best-first és az A algoritmus. Az A algoritmus variánsai.

2. alkalom: Java keretrendszer a megoldáskereső algoritmusok implementálásához. Genetikus programok. Kényszerfeltételes keresés. Kétszemélyes, teljes információjú játékok, ábrázolásuk játékfával. A nyerő stratégia és létezése. Lépésajánló algoritmusok: a minimax eljárás, az alfa-béta vágás. Java keretrendszer a lépésajánló algoritmusok implementálásához,

3. alkalom otthon megírt programok bemutatása.

Évközi követelmények, vizsgára bocsájtás feltételei: Évközben a hallgatók egy MI feladatot számítógépes program készítésével maximum kétfős csoportokban megoldanak és dokumentálva benyújtanak. A feladat kiválasztása a <http://moodle.nyf.hu> megfelelő kurzusfelületén keresztül lehetséges. A feladatok megoldása és benyújtása a 2. gyakorlat időpontjáig lehetséges, a <http://moodle.nyf.hu> feltöltésével. A védés a 2. gyakorlat egy részében. A vizsgaidőszakban még lesz egy lehetőség a programok bemutatására és megvédésére.

•A feladatok típusa:

*problémareprezentációs/megoldáskereső ÉS/VAGY
kétszemélyes játékokban lépésajánló*

•A bemutatott feladatokban való mély ismereteikről személyes védés során számolnak be. Az elkészített programban meg kell jelölni azon kódrészeket, amelyeket nem a védő készített. Olyan kérdések is várhatók, hogy mit kellene másképp csinálni, ha változtatni akarnánk a program működésén. Amennyiben a védés nem sikeres, a vizsgázást nem engedélyezem. A program megoldó algoritmusát az állapotter-reprezentáción kell alapuljon, s valamelyik, az előadáson vett kereső-algoritmust kell megvalósítania. A dokumentáció tartalmazza az állapotter egy 10-12 állapotú részének ábráját, ahol a lehetséges operátorok is elmagyarázhatók.

•A beadandó program grafikus felhasználó felülettel rendelkezzen, és adatbázist is használjon, legalább annyira, hogy egy felhasználónevet és jelszót eltároljon, s az adott felhasználó által bevitt és utána a program által megoldott problémák leírását és a megoldást magát, úgy hogy azt később az adott user vissza tudja hívni. A megoldás elkészítése előtt a tanárral való egyeztetés szükséges a megírandó programmal szemben támasztott követelményekről. Ennek módja a gyakorlatokon való személyes megjelenés. Az egyeztetés eredményét előzetes kis megállapodásban rögzítjük.

Az évközi teljesítmény értékelése:

Értékelés: a feladatmegoldás elfogadható, ha a hallgató az adott feladatok pontszámainak legalább 60%-át teljesíteni tudja, 70% - közepes, 80%- jó, 90%- jeles.

Részvétel a foglalkozásokon:

nem kötelező

Zárthelyi dolgozatok ideje: csak a vizsgán van írásbeli számonkérés

