



Logikai programozás I. gyakorlat

2020. őszi félév

Algoritmusok és Alkalmazásaik Tanszék, IP-18AA2G

Beosztásra vár

Óratartó neve: dr. Ásványi Tibor

Szobaszáma: D2.608

E-mail: asvanyi@inf.elte.hu

Fogadóóra ideje, helye, formája: <http://aszt.inf.elte.hu/~asvanyi/hirdetesekek.html>

Konzultációk: egyeztetés a gyakorlatokon, vagy e-mail-ben

Demonstrátorok neve, kontakt infó, fogadóóra: -

Óra kredit értéke: 2

Előzetes követelmények: Előnyt jelent, ha a hallgatónak vannak az elsőrendű logikával és a rezolúciós algoritmussal kapcsolatos alapismeretei.

Kurzus anyagok:

Ásványi Tibor: *Logic programming and Prolog*, in [Advanced Programming Languages](#), (Ed. by Nyékyné Gaizler Judit) Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem, 2014. pp. 932-1011. (ISBN:978-963-284-450-3)

Clocksin, Mellish: *Programming in Prolog: Using the ISO Standard* (Springer, 2005)

Szeredi, Benkő: Bevezetés a logikai programozásba (BME jegyzet, Bp. 2004)

Sterling, Shapiro: *The Art of Prolog* (The MIT Press, 1994)

Documentation for SICStus Prolog (2020), <https://sicstus.sics.se/documentation.html>

Kurzus leírás: <http://aszt.inf.elte.hu/~asvanyi/ad/ad2jegyzet/ad2jegyzetBevJelTem.pdf>

Kimeneti követelmények:

- a) **tudása:** Ismeri a logikai programozás alapvető fogalmait, programozási paradigmáját, alapszinten a Prolog nyelvet és a Prolog gépet. Ismeri a logikai programozás módszertanát, technikai megoldásait. Képes a Prolog programok elemzésére helyesség és hatékonyság szempontjából.
- b) **képességei:** Képes kisebb méretű, megbízható és hatékony Prolog programok készítésére. Eligazodik a szakirodalomban, képes saját tudása és jártassága fejlesztésére, illetve az ezekkel kapcsolatos kommunikációra.

Elvárások a hallgatóval szemben a sikeres elvégzéshez: Részvétel a gyakorlatokon.
A gyakorlatokhoz kapcsolódó zárthelyik megfelelő szintű megoldása. (Ld. alább!)

Kurzus Management és szabályozás: Hibrid oktatás az az ELTE szenátus és az Informatikai Kar vezetősége által szabályozott módon.

Feladatok és értékelési metódus:

Feladat, értékelés vagy tevékenység	A jegy százaléka, illetve pontok
Szorgalmi házi feladatok	1-2p / HF
Három géptermi zárthelyi (legalább kettőt meg kell írni, szükség esetén online)	Max. 60 pont / ZH

Kurzus értékelés:

A gyakorlati jegy feltétele, hogy legalább két zárthelyi egyenként min. 20p legyen.
Az összpontszám a két jobban sikerült zárthelyi és a szorgalmi házi feladatok pontszámának összege.

Ponthatárok: 100p: jeles \ 80p: jó \ 60p: közepes \ 40p: elégséges.

Kurzus terv:

Gyakorlat	Téma
1.	A logikai program fogalma és elemei, logikai változók, deklaratív és procedurális olvasat.
2.	Vezérlési stratégiák, keresési tér, választási pontok, keresési fa, rekurzió, véges keresési terű logikai programok készítése.
3.	A term fogalma, adatstrukturálás, adatabsztrakció, a programkészítés, mint relációfinomítás, rekurzív adatszerkezetek és programok.
4.	Listák, az adatszerkezethez illeszkedő programszervezés, az output fokozatos közelítése, akkumulátor párok, programok műveletigénye.
5.	A tiszta Prolog: a Prolog gép, célsorrend, szabálysorrend, hatásuk a keresési fára; a Prolog kétirányú mintaillesztése, mint az egyesítő algoritmus optimalizációja: STO és NSTO programok.
6.	Első géptermi zárthelyi.
7.	Első argumentum indexelés, hatékonyság, választási pontot nem generáló, determinisztikus programok, utolsó hívás optimalizáció, végrekurzív programok, konstans tárigényű rekurzió, programok végrekurzívvá alakítása.
8.	Metalogikai predikátumok 1: aritmetika, típusellenőrzés, a Prolog termék standard rendezése.
9.	Predikátumok strukturálása; lokális és közönséges vágók, zöld és piros vágók, biztonságos használatuk. Negált célok, mint szűrők.
10.	Metalogikai predikátumok 2: kifejezésmanipulálás. Operátorok.
11.	Extralogikai predikátumok 1: input/output
12.	Második géptermi zárthelyi.
13.	Zárthelyi feladatok megbeszélése, jegyek megajánlása, a harmadik zárthelyi időpontjának egyeztetése. (Ezt a vizsgaidőszak elején írjuk.)