

יסודות בינה מלאכותית וישומיה (096210)

תרגיל בית 3 - רזולוציה

הגשה: 25/1/2006 בשעה 12:30

שאלות על התרגיל יש לשלוח ל- aicourse@8ln.org בלבד.

ההגשה בבודדים בלבד. במקרה של העתקה ייפסלו התרגילים של כל המעורבים בהעתקה. ההגשה היא ידנית בלבד. לא יתקבלו הגשות ב- e-mail.

נתון סיפור מעשה:

רמטכ"ל הוא מפקד. לכל חייל יש מקום שהוא משרת בו. עתודאי אינו משרת בשטחים. סטודנט שהוא גם חייל הוא עתודאי. עתודאי הוא חייל וגם סטודנט. עתודאי שהוא גם מפקד הוא קמ"א. קמ"א לא יכול להיות רמטכ"ל. כל סטודנט שאינו עתודאי הוא עצוב. דני הוא סטודנט עצוב.

1. יש לתרגם את הסיפור לפסוקים בלוגיקה.

2. יש להמיר את הפסוקים הנ"ל לקבוצת פסוקיות CNF.

3. יש להפעיל את אלגוריתם הרזולוציה עם משתנים (כולל יוניפיקציה) בדרך השלילה כדי להוכיח את הטענות הבאות ואת שלילתן (ראשית יש לנסח את הטענות ואת שלילתן בלוגיקה ולהמיר ל- CNF).

(א) דני אינו חייל.

(ב) עתודאי יכול להיות רמטכ"ל.

(ג) אם יש סטודנט שאינו עצוב אז יש מקום שאינו בשטחים.

לכל טענה יש לציין אם היא אמת, שקר (כלומר -- שלילתה אמת), או שלא ניתן להוכיח לכאן או לכאן. אם הטענה אמת או שקר, יש לפרט סדרת פעולות המובילה להוכחת הטענה או שלילתה. לכל פעולה יש לפרט את:

- הפסוקיות המעורבות בפעולה
- הליטרלים המאוחדים
- תוצאת פעולת ההאחדה
- הפסוקית המתקבלת