מלא את הפרטים בכל המקומות הדרושים

מספר תעודת זהות (9 ספרות)	מספר הקורס	מועד
066377888	20551	84

הדבק כאן את מדבקת הנבחן

N101028213

ת.ז: 066377888 מספר סידורי: 16

לשימוש הבודק

נכון

שאלה 1

א. המשתנים: $X = \{X_1, X_2, \dots X_p\}$

תחומים לכל אחד מהמשתנים: $D = \{D_1, D_2, \dots D_k\}$

אילוצים:

$$C = \begin{cases} X_i \neq X_j \\ \gcd(X_i, X_j) \leq 1 \end{cases}$$

שורה המתאימה אל המחלק המשותף הגדול ביותר של X_i, X_j.

ב. לא כדאי להשתמש בהיוריסטיקה של MRV מכיוון שכמעט כל המצבים לכל משתנה יש אל אחד תחום ערכים (כל המשתנים שווים מבחינת ה-MRV).

ג. לא נראה להשתמש בהיוריסטיקה של הדרגה (degree heuristic) מכיוון שלכל המשתנים יש אל אחד תחום ערכים ואותם אילוצים. בנוסף, אין משמעות שלנו מעל מי האילוצים המורכבים עם יותר המשתנים שלו המשמעותם עדיף.

ד. מימוש בדיקה קדימה: נתבונן עם X_1 ונציב בו ערך כלשהו. נמחק מתחומים של כל המשתנים $(X_2 \dots X_p)$ את הערך שהושם ב-X_1 ואת כל הערכים שמגדים לאילוצים. כך נשארו בכל שלב ערכים תקינים בלבד. נמשיך עד ואם נגיע ל-X_p.

הבדיקה קדימה יכולה למנוע הרבה חיפוש (!)

257729

לשימוש הבודק

יחידת מקצועית בסמ"ר

יכולן לאלו מתלבו פתרון גם אם קיים כזה.*

היא אינה בוחרת רחוק מספיק כדי לגלות את כל המקרים של
תוסר עקבות וגם עשויה למחוק מתחומים של המשתנים בעוד
ערכים שהיו כן מספקים פתרון הולם. לכן לא
מומלץ למשש בדיקה זו.

ו. אמשלה מעקרה היא Arc consistency ~~אם~~ שקולה
מבחינת סגירה של בעיה קבועה. מצד שני קשת
מבחינת שמירות יכולה ~~[illegible]~~
לוסרו מ-D משתנים שאינם לחלוטין לפתרון.
יכולה להיות מכוונת למצבים פתרון אך יכולה ולא.
המאורעות שמתוך מתאר ומעקרת גם הוא יכול גם על הקשת
שמין x_i ל-x_j שלא עומדים מעולם. ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~

-3

25/28

הערה
AC ->
שמאוד
לא
יעיל
הערה
1/5

לשימוש הבודק

יחידת מדידה
בסרטון

לשימוש הבודק

מבוא

2 שאלה

① ~~Liran(M) ∨ Liran(C) ∨ (Liran(M) ∧ Liran(C))~~

② Afik(C) ∨ Afik(O)

③

257729

לשימוש הבודק

$\neg(Soup(O) \wedge soup(M) \wedge Soup(T))$

(4) $\neg Soup(O) \vee \neg soup(M) \vee \neg soup(T)$

3,5 (5) $Soup(P) \vee Sop(T)$

8,6 (9) $soup(T) \vee Soup(O)$

6,7 (10) $\neg soup(M)$

10,4 (11) $soup(P)$

~~(1) $Soup(M) \vee Soup(C) \vee Soup(M)$~~

$soup(M) \vee soup(C) \vee soup(C)$

6,7 (12) $\neg soup(P) \vee \neg soup(M) \vee \neg s(T)$

4,6 (13) $soup(M) \vee soup(O)$

13,5 (14) $soup(M) \vee Soup(T)$

7,14 (15) $\neg Soup(O)$

5,11,6 (16) $Soup(O)$

שאלה 2

א.

① $Soup(M) \vee Soup(C) \vee (Soup(M) \wedge Soup(C))$

② $Soup(C) \vee Soup(O)$

③ $\neg Soup(P) \rightarrow Soup(O)$

④ $Soup(P) \vee Soup(M)$

⑤ $Soup(O) \rightarrow Soup(T)$

⑥ $Soup(P) \rightarrow Soup(O)$

לכל

כל מה שיהיה מעל ל שיהיה נכון לכל

-2

ב. 1, 2, 4 אומרים מבלבל. אבל אין צורך בזה.

③ $\neg Soup(P) \rightarrow Soup(O)$

$Soup(P) \vee Soup(O)$

⑤ $Soup(O) \rightarrow Soup(T)$

$\neg Soup(O) \vee Soup(T)$

⑥ $Soup(P) \rightarrow Soup(O)$

$\neg Soup(P) \vee Soup(O)$

ג. נרשום שוב ונעשה רק מבנה CNF

① $Soup(M) \vee Soup(C) \vee (Soup(M) \wedge Soup(C))$

② $Soup(C) \vee Soup(O)$

③ $Soup(P) \vee Soup(O)$

④ $Soup(P) \vee Soup(M)$

⑤ $\neg Soup(O) \vee Soup(T)$

⑥ $\neg Soup(P) \vee Soup(O)$

⑦ $\neg Soup(O) \vee \neg Soup(M) \vee \neg Soup(T)$? C, P

שלילת המסקנה:

3,5 ⑧ $Soup(P) \vee Soup(T)$

8,6 ⑨ $Soup(T) \vee Soup(O)$

6,7 ⑩ $\neg Soup(M)$? T, P

10,4 ⑪ $Soup(P)$

-2

! 8,7

אינב

257729

לשימוש הבודק

ד
ר
ר
ר

לשימוש הבודק

6, 7 (12) $\neg Soup(P) \vee \neg Soup(M) \vee \neg Soup(T)$ כמעט סתם כמו מעלה

4, 6 (13) $Soup(M) \vee Soup(O)$

13, 5 (14) $Soup(M) \vee Soup(T)$

7, 14 (15) $\neg Soup(O)$

6, 11 (16) $Soup(O)$

15, 16 (17) $\{\}$

הוכחה סתירה ולא כן הוכחה בעצם הצלחה

כי המשפט בדיוק מהכיל אמרנו, עבשיו רצה

לראות הוספה והוספה.

תרגיל: ראינו קודם השאלה שבה הבנתי כי לא

אמורה להיות הוספה והם אבקש להמשיך

בשינוי הבא:

שלב המסקנה הוא שני פסוקים והפסים:

(7.2) $Soup(C)$

(7.3) $Soup(P)$

כלומר, על המשפט לא להכיל בוליאנים

הם נופל על הנשלילה שלהם. (גם הם עדיין) $\neg(\neg Soup(x)) = Soup(x)$

~~[illegible]~~

עדיין היה לומר על ריצלשה ו מרצולוציה שכן הנו

חלק משלב המסקנה, כפי שמופיע בסעיף 7.3 לעל.

~~[illegible]~~

25/28

לשימוש הבודק

257729

יחסי ציבור בסלקום

לשימוש הבודק

שאלה 3

א. $Entropy(\text{אורבה}) = -\frac{6}{10}\log\frac{6}{10} - \frac{4}{10}\log\frac{4}{10} =$

$-0.6\log 0.6 - 0.4\log 0.4 = 0.9709$

ב. כמה הקפה אורבה לא אורבה

2	4	רגיל
2	2	כפול

$H_{(\text{כמה הקפה})} = \frac{6}{10}\left(\frac{2}{6}\log\frac{6}{2} + \frac{4}{6}\log\frac{6}{4}\right) + \frac{4}{10}\left(\frac{1}{2}\log 2 + \frac{1}{2}\log 2\right) =$

$= 0.9509$

הישאלה היתה על ה- GAIN! 3-

ג. נתון שלוקח המינימום של המכונה A לבוחר נכון הסיכוי C הוא 0. אם ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

במידה ו $P_1 = P_2$ וגם $n_1 = n_2$ אז המינימום רמז זה ב-A

לא בטוח כלום ולכן נשאר לנו עדיין הסיכוי ב-A אם

E_1 או E_2 משפיעים על C.

27/27

לשימוש הבודק

257729

יחלפ
בסמ

שאלה 5

א. $P(A, \neg S, H, E, \neg C) =$

$P(A) \cdot P(\neg S) \cdot P(H) \cdot P(E|A, \neg S, H) \cdot P(\neg C|E, H)$

ב. ניתן לראות מקרה מאוד הגיוני שבו משפט לא מתקיים, שכן E תלוי ב-A (A הינו אבוי של E). כמו כן C תלוי ב-E.

ג. סכום ה-CPT דרוש לרשת:

מלא

A - 2 ערכים (A-true\false)

S - 2 ערכים (S - true\false)

H - 2 ערכים (H - true\false)

C - 4 ערכים (H, E - true\false)

E - 8 ערכים (A, S, H - true\false)

2

ד. C בנוי באופן מושלם מ-A ו-S מהנתונים H ! E

A	P(A)
T	
F	

S	P(S)
T	
F	

H	P(H)
T	
F	

H	E	P(C)
T	T	
T	F	
F	T	
F	F	

A	S	H	P(E)
T	T	T	
T	T	F	
T	F	T	
T	F	F	
F	T	T	
F	T	F	
F	F	T	
F	F	F	

78/20

לשימוש הבודק

$\neg(Soup(O) \wedge \cancel{Soup(M) \wedge} Soup(T) \wedge \neg Soup(C) \wedge \neg Soup(P))$

$\neg Soup(O)$

6,7 (8) $\neg Soup(M) \vee \neg Soup(T) \vee Soup(C)$

5,8 (9) $\neg Soup(O) \vee \neg Soup(M) \vee Soup(T)$

4,9 (10) $\neg Soup(O) \vee Soup(P) \vee Soup(C)$

4,6 → $Soup(O) \vee Soup(M)$

2,5 → $Soup(C) \vee Soup(T)$

3,5 → $Soup(P) \vee S(T)$

3,6 → $Soup(O)$

257729

לשימוש הבודק

1. $Soup(M) \vee Soup(C) \vee (Soup(M) \wedge Soup(C))$
2. $Soup(C) \vee Soup(O)$
3. $Soup(P) \vee Soup(O)$
4. $Soup(P) \vee Soup(M)$
5. $\neg Soup(O) \vee Soup(T)$
6. $\neg Soup(P) \vee Soup(O)$
7. $\neg Soup(O) \vee \neg Soup(M) \vee \neg Soup(T)$
8. $Soup(C)$
9. $Soup(P)$

לשימוש הבודק

257729

לשימוש הבודק

גליון תשובות לשאלות רב-ברירתיות

הקף במעגל את התשובה שבחרת (לכל שאלה יש רק תשובה אחת נכונה).
אם תרצה לבטל תשובה שבחרת, סמן עליה X.
דוגמה לתשובה שבחרת: א ב ג (ד) ה ו ז ח ט
דוגמה לתשובה שבטלת: א ב ג ד ה (X) ז ח ט

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
1	א ב ג ד ה ו ז ח ט	21	א ב ג ד ה ו ז ח ט
2	א ב ג ד ה ו ז ח ט	22	א ב ג ד ה ו ז ח ט
3	א ב ג ד ה ו ז ח ט	23	א ב ג ד ה ו ז ח ט
4	א ב ג ד ה ו ז ח ט	24	א ב ג ד ה ו ז ח ט
5	א ב ג ד ה ו ז ח ט	25	א ב ג ד ה ו ז ח ט
6	א ב ג ד ה ו ז ח ט	26	א ב ג ד ה ו ז ח ט
7	א ב ג ד ה ו ז ח ט	27	א ב ג ד ה ו ז ח ט
8	א ב ג ד ה ו ז ח ט	28	א ב ג ד ה ו ז ח ט
9	א ב ג ד ה ו ז ח ט	29	א ב ג ד ה ו ז ח ט
10	א ב ג ד ה ו ז ח ט	30	א ב ג ד ה ו ז ח ט
11	א ב ג ד ה ו ז ח ט	31	א ב ג ד ה ו ז ח ט
12	א ב ג ד ה ו ז ח ט	32	א ב ג ד ה ו ז ח ט
13	א ב ג ד ה ו ז ח ט	33	א ב ג ד ה ו ז ח ט
14	א ב ג ד ה ו ז ח ט	34	א ב ג ד ה ו ז ח ט
15	א ב ג ד ה ו ז ח ט	35	א ב ג ד ה ו ז ח ט
16	א ב ג ד ה ו ז ח ט	36	א ב ג ד ה ו ז ח ט
17	א ב ג ד ה ו ז ח ט	37	א ב ג ד ה ו ז ח ט
18	א ב ג ד ה ו ז ח ט	38	א ב ג ד ה ו ז ח ט
19	א ב ג ד ה ו ז ח ט	39	א ב ג ד ה ו ז ח ט
20	א ב ג ד ה ו ז ח ט	40	א ב ג ד ה ו ז ח ט

לשימוש פנימי

מספר התשובות הנכונות: _____ ציון: _____

שם הבודק: _____

257729