

תרגיל בית 3

1. ממשו את אלגוריתם הניתוח Earley כפי שהוצג בכיתה. שימו לב שעליכם לקבוע פרמטרים שונים של האלגור-יתם, כגון סדר החיפוש במקרה של בחירה לא דטרמיניסטית.
2. הרחיבו את התוכנית כך שתפיק לא רק תשובות של כן/לא, אלא גם עצי ניתוח עבור משפטים תקינים. ממשו פרוצדורה המדפיסה עצי גזירה בצורה קריאה.
3. על התוכנית לקבל כקלט דקדוק חסר הקשר כלשהו. הדקדוק יינתן בקובץ ששמו יועבר לתוכנית כפרמטר בזמן ריצה. לאחר קריאת הדקדוק ועיבודו, על התוכנית לקבל מספר כלשהו של משפטים ולהפיק עבורם ניתוחים. המשפטים יינתנו ברצף, בקובץ נפרד. הריצו את התוכנית עבור הדקדוקים ומשפטי הקלט הנתונים בהמשך.
4. הרחיבו את התוכנית כך שתדפיס שורת מידע בכל פעם שנוספת קשת לטבלה. במילים אחרות, על התוכנית להפיק תיעוד של הקשתות המוכנסות לטבלה, על פי הסדר בו הן מוכנסות, כשבכל שורה מודפסים האינדקסים בטבלה והקשת שנוספה. כמו כן, בסיום התוכנית הדפיסו את מספר הקשתות שנוצרו במהלך הריצה, הן שלמות והן פעילות.
5. על פי הסעיף הקודם, קבעו באופן כללי את סדר הכנסת הקשתות לטבלה.
6. שנו את אלגוריתם הניתוח כך שהקלט ייסרק מימין לשמאל. האם האלגוריתם שלם (כלומר, האם כל הניתוחים מתקבלים)? מהו סדר הכנסת הקשתות לטבלה כעת? האם יש שינוי במספר הקשתות הנוצרות?
7. כרגיל, עליכם להגיש תיעוד מפורט של התוכנית, כולל פירוט מבני הנתונים והאלגוריתמים בהם השתמשתם. הגישו גם דוגמות קלט ופלט - לפחות עבור הקלטים הנתונים כאן.
8. ניתן להגיש בזוגות, אך לא בקבוצות גדולות יותר.

בהצלחה!