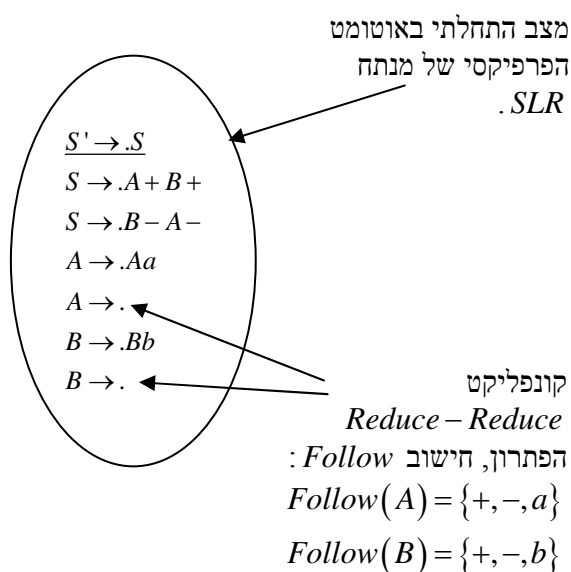


מנתח  $LR(1)$  ו  $LALR(1)$

המטרה: לבנות מנתח יותר חזק ממנתח  $SLR$ , אשר מבוסס על רעיון זהה.

- (0)  $S' \rightarrow S$   
 (1)  $S \rightarrow A + B +$   
 (2)  $S \rightarrow B - A -$   
 (3)  $A \rightarrow Aa$  :דוגמה:  
 (4)  $A \rightarrow \varepsilon$   
 (5)  $B \rightarrow Bb$   
 (6)  $B \rightarrow \varepsilon$
- (את  $S' \rightarrow S$  (0) הוספנו באופן אוטומטי)



אם התו הבא בקלט הוא  $+$  אז צריך לצמצם לפי כלל (4) כי "מהמרים" שבסופו של דבר נגיע לתבנית מכלל (1).

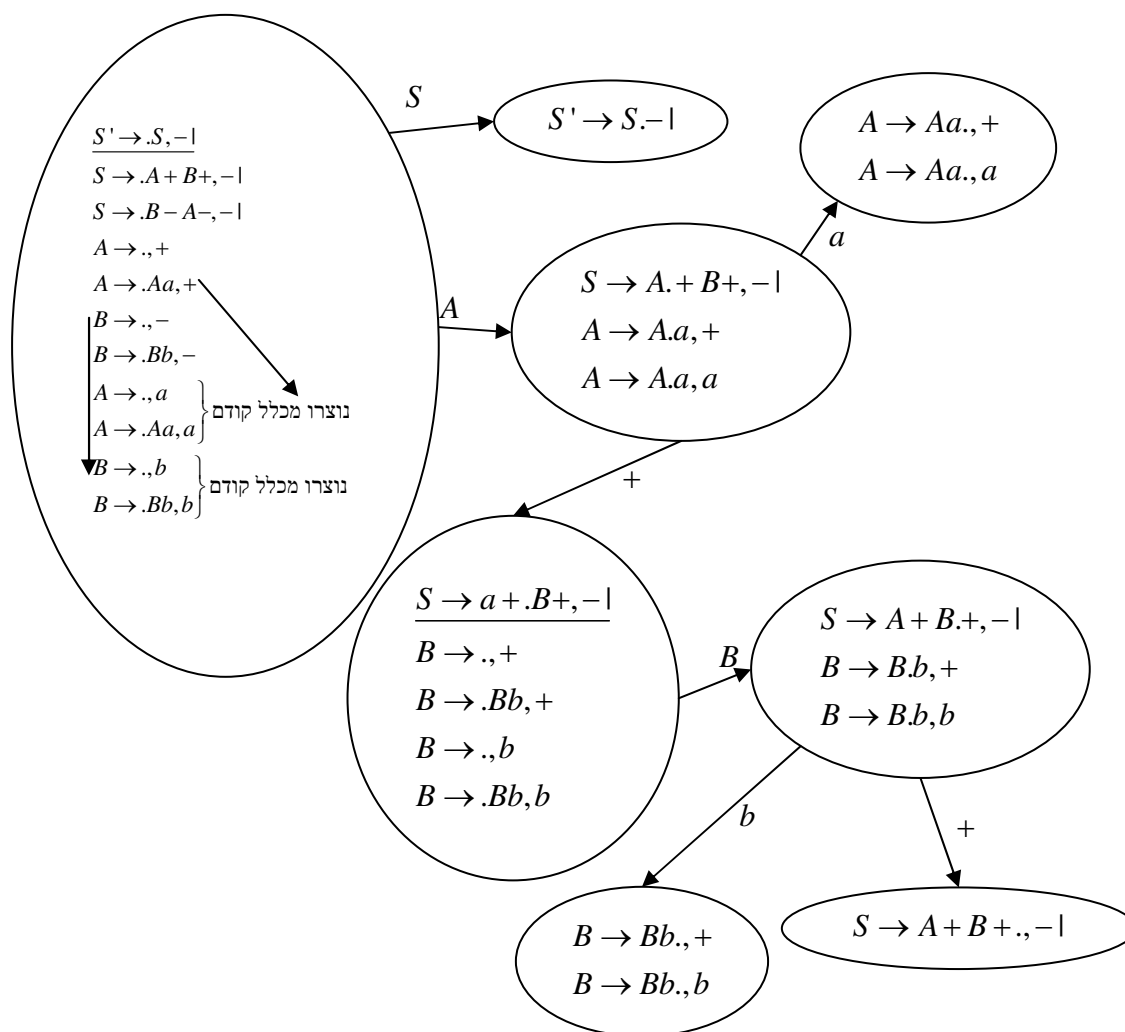
\* פריט  $LR(1)$  (בתרגול הקודם הוגדר פריט  $LR(0)$ ):  $A \rightarrow \alpha.\beta, t$  עבור כלל  $A \rightarrow \alpha\beta$ . המשמעות היא: "קראנו כבר את  $\alpha$ , אנו צריכים לקרוא עוד את  $\beta$  ונצמצם לפי הכלל  $A \rightarrow \alpha\beta$  אם בסוף קריאת  $\beta$  נראה את  $t$ ".

סגור  $closure$ : של קבוצת פריטים  $I$ :

א. כל הפריטים ב  $I$  נמצאים ב  $closure(I)$ .

ב. אם הפריט  $(A \rightarrow \alpha.B\gamma, t)$  נמצא ב  $closure(I)$  אזי לכל חוק  $B \rightarrow \beta$  הפריט  $(B \rightarrow \beta, x)$

נמצא גם הוא ב  $closure(I)$  ומתקיים  $x \in First(\gamma t)$



(האוטומט לא גמור - חסר החלק שמתחיל ב  $B$  ו  $-$ , אבל הוא מאוד דומה).

דוגמת הרצה:  $. + bb + - |$

נבצע  $Reduce$  לפי כלל 4 ונקבל:  $A + bb + - |$

נתקדם במסלול על פי החצים  $\rightarrow A \rightarrow +$  ונעשה  $Reduce$  לפי כלל 6 ונקבל:  $A + Bb.b + - |$   
 נחזור לתחילת האוטומט ונתקדם על פי החצים:  $\rightarrow A \rightarrow + \rightarrow B \rightarrow b$  ונבצע  $Reduce$  לפי כלל 5 ונקבל:  $A + Bb. + - |$

נבצע שוב  $Reduce$  לפי כלל 5 ונקבל:  $A + B + . - |$

כעת נבצע  $Reduce$  לפי כלל 1 ונקבל:  $S. - |$

לבסוף נבצע  $Reduce$  לפי כלל 0 ונקבל  $Accept$