

תפקיד - אינדיקציה מקבילית

שאלה 1 סעיף 1:

$$E_1 ::= \varepsilon \mid id \mid (E_1)$$

$\varepsilon$  - מתחילת ריקה

$id$  - ת"י

כל שברל כי"ן בשפה  $E_1$  מספר הסוגריים הפותחים ("")  
שווה למספר הסוגריים הסגורים ("").

הוכחה באינדוקציה לבנית:

בסיס: עבור איבר הבסיס  $\varepsilon$  - מתקיים האופן ריק. אין בכלל סוגריים.

עבור איבר הבסיס  $id$  - מתקיים באופן ריק לאיזו  
סיבה.

הנחת האינדוקציה: השערה בתק"מ  $e \in E_1$  כלשהו.

צעד האינדוקציה: לפי ההנחה  $e \in E_1$  מקיים את האצה וצריך

להוכיח עבור איבר טובה ממנו. הערה הית' שניתן לעצור הוא  
(e) ואם כן מ"ס הסוגריים הוא נקרא. שכן הוספו "()" ו-  
e מקיים את האצה על הנחת האינ'.

את  $\varepsilon$  לא ניתן להרחיק וכ"ן שאם  $id$  ולכן מ"ס הסוגריים  
שאר צדד וכן על הנחה.

עקרונות שסות תנועת תמי"ל בית 1 שאנו 2 סצ"פ

ה. רשומות נכסיה טענה חשבוניות: לכל חילוף ב-  $E_2$  קיימת חילוף ב-  $Q$  עם אותו מילוי סוציאלי שמאזכר ומילוי הסוציאלי החדש. אולי ב- 1.

$$(0-1 \text{ } \xi^{-p} 0 \text{ } \delta_{11} \theta_{11} \text{ } x_{10} \text{ } 2) - p \text{ } \text{ } ) \in \mathbb{R} - 1 \text{ } \xi \in E_2 : 0.02$$
$$(\text{id} \rightarrow 0 \text{ din } \mathfrak{M}, \text{ xio } \mathfrak{L}) \rightarrow \text{pk} \in \mathcal{R} - \text{id} \in \mathcal{E}_2$$

צד האנדרגראד: נקח מילה כלשהי  $e_2$  בסמוך  $e$  ומילה אחרת  $e_1$  שנמצאת  $r$  שנקראת אות חתחת האנדרגראד

ענין לב-ד. ישנן x סוגיין שלסוגים x-1 ושל x+1 סוגיין שלסוגים x-1 ושל e-n סוגיין שלסוגים e) הווייל

מקיימת  $e \in R$  (יש כזו) (הזכירה של העצמה).  $M$  מסובריים הסוגר  $R$  על המילה החדשה  $R$   $x$ .

ולפי (e) זו מראה כי צפיפות המסה של החומר הנוצרת על ידי  $E_2$  איננה מספיקה כדי להסביר את המסה של  $E_2$  (המסה של  $E_2$  היא כ-100% מהמסה של  $E_1$ ).

ה- $r$ ) יש כח  $x+1$  שבו  $x$  סכימים ו- $x+1$  סכימים פתחים ולכן יצטרף מילה ב- $E_2$  שיש לה אותיות סכימים.

ובס"ה" הוכחו את הטענה הנכונה.

ניסיון אחרת דטענה הטקטיות ובפרט הוכחנו אחרת. כרגיל ■

### שאלה 1 סעיף 3

$$L(E_1) = L(E_2): \text{צ"ל}$$

בהוכחה: נראה באינדיקציה מתמטית.

$$\forall e \in E_1 \Rightarrow e \in E_2 : \text{כלומר } L(E_1) \subseteq L(E_2) \Rightarrow$$

בסיס: עבור  $\epsilon$ , מתקיים באופן טריוויהלי נמצאים בסיס 2 השווה.

הנחת האינדיקציה: נניח עבור  $e \in E_1$  מתקיים  $e \in E_2$

צעד: בהנחת  $e \in E_1$  צ"ל  $(e) \in E_2$

מהנחת האינדיקציה נקבל  $e \in E_2$  וכעת נכתוב אותו עם כללי  $E_2$ :

$$e \xrightarrow{(R)} (e \xrightarrow{E_2}) (e) \in E_2 \quad \text{כנדרש.}$$

$$\forall e \in E_2 \Rightarrow e \in E_1 : \text{כלומר } L(E_2) \subseteq L(E_1) \Leftarrow$$

בסיס: עבור  $\epsilon$ , מתקיים באופן טריוויהלי שבהם נמצאים בסיס 2 השווה

הנחת האינדיקציה: נניח עבור  $e \in E_2$   $e \in E_1$

צעד: בהנחת  $e \in E_2$  נראה  $(e) \in E_1$ . עם הנחת האינדיקציה נכתוב ונקבל

$$e \in E_2 \xrightarrow{(E_1)} (e) \in E_1 : \text{עם כללי } E_1$$

סה"כ הראינו הילוך קו כיולות.

2nd

$obj ::= \{ \} \mid \{ member \}$

$member ::= keyvalue \mid member, member$

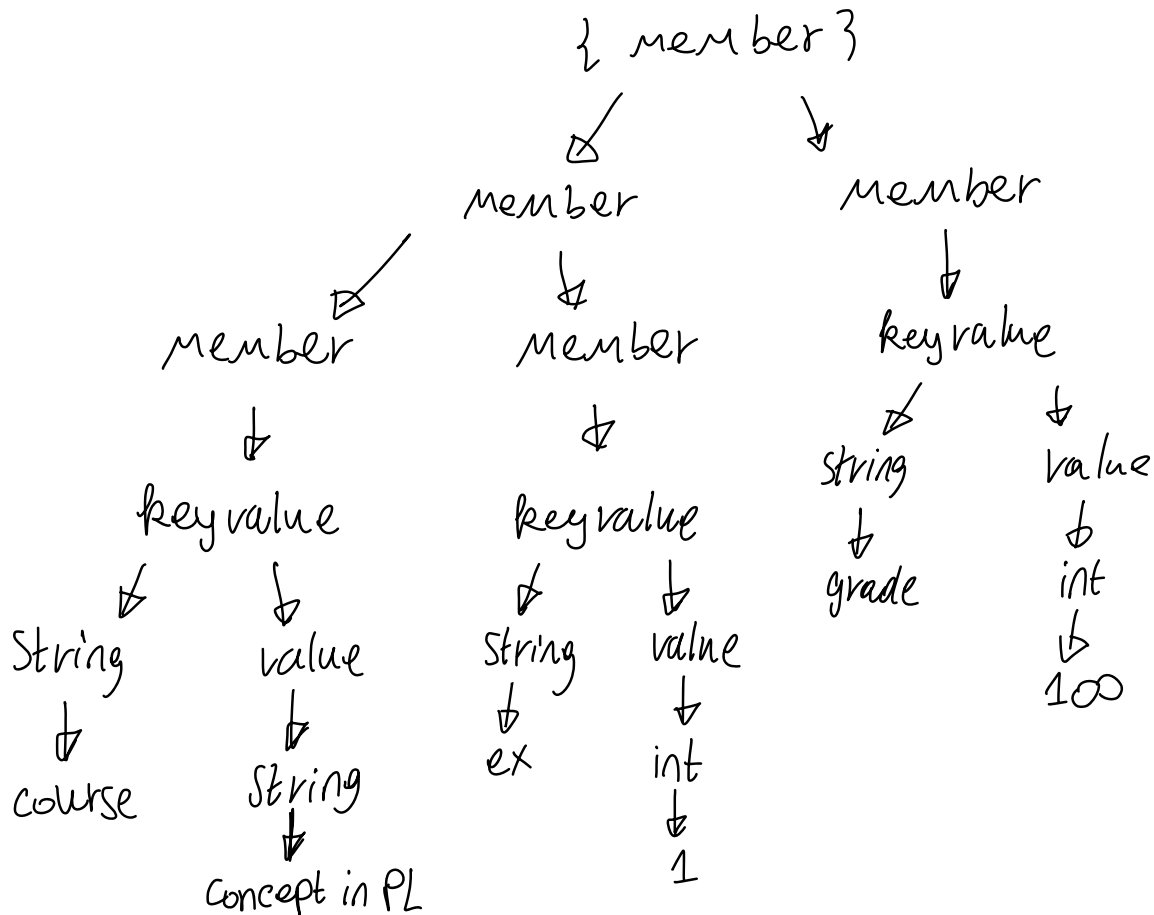
$keyvalue ::= string : value$

$value ::= string \mid int \mid obj$

1st

א-ע a-ע k3M] א-ע א-ע א-ע

a.  $\{ "course": "concept in PL", "ex": 1, "grade": 100 \}$



נראה שאין שם זכור ב:

b. { "course": "concept in PL", "ex": 1, "grade": { 100 } }

נב'ש יש על זכרה. נספח לה יש טאן obj פס 3 members

שם הזכרה: { member, member, member }

כל member ו'יו מזהזרה keyvalue

נחבון הלא האחרון "grade": { 100 }

נפרק את keyvalue ונקבל: String: value

כ'רוק value נחתן לון אופשרות יחידה כ'י לקבל "11"

והוא לכוור נב'ש. מ-obj זכ'י'ן ל'זור member

כ'י לקבל בסוף string. לכן מ-member נקבל keyvalue

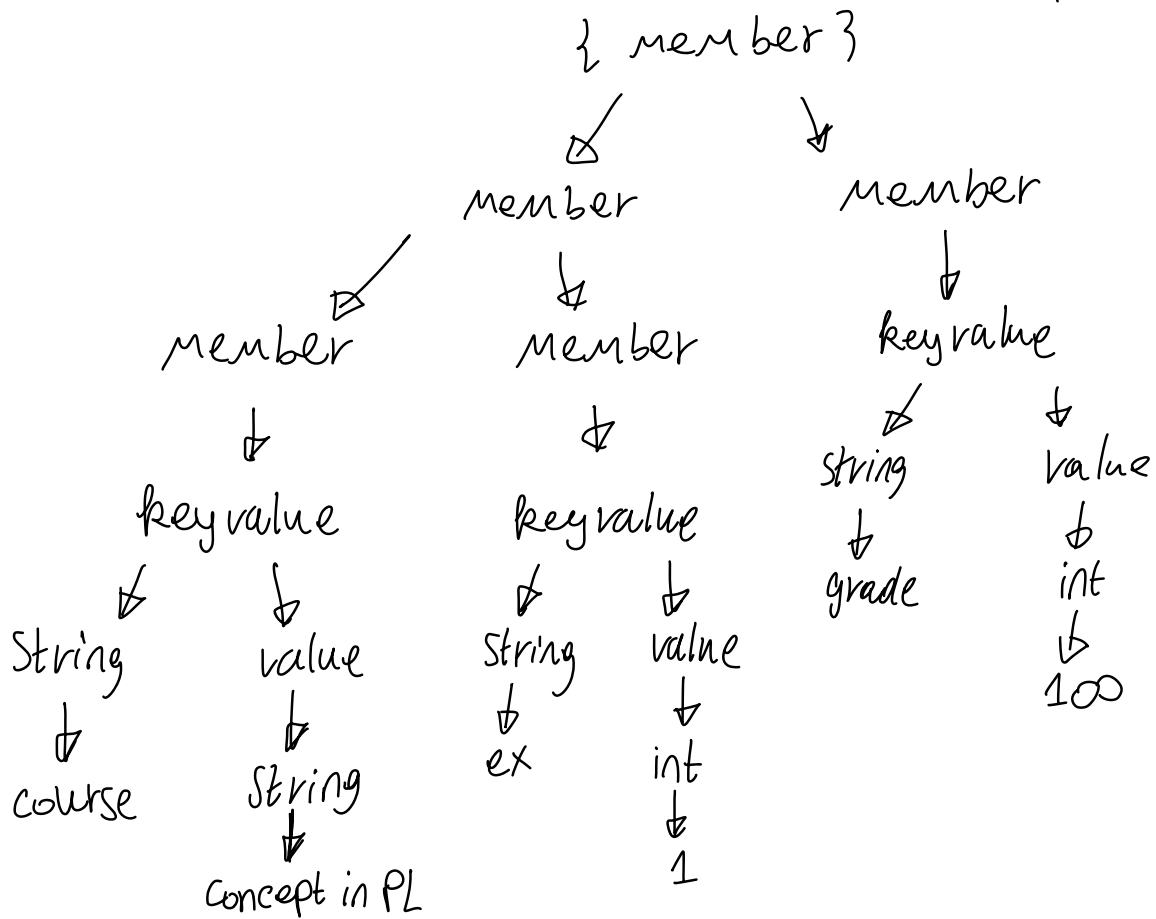
אק בכל מקרה מ-keyvalue נקבל ":" שא'נס להכ'י'ס

במחזור "100" הסתיירה.

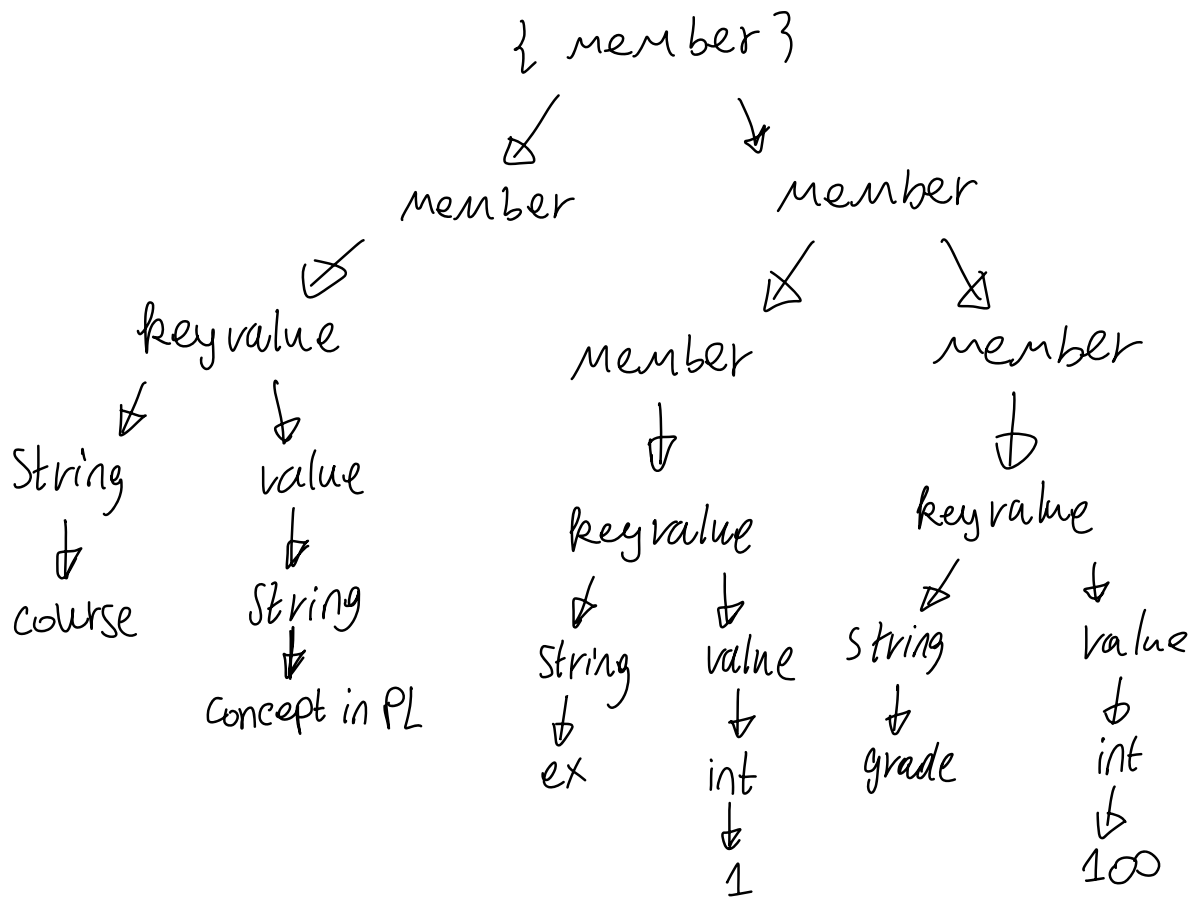
2 פרו

כיתה שהקצוק זה מלמ' 8" החזרות פסוק 1:

פסוק 111:



: 1/2 fr



## עקרונות לשות תנעת תנ"ל בית 1 סיכום

3.1 הוכחה: נניח  $exp = \text{Not}(\text{Not}(\text{And}(a,b)))$ .

$$\text{nov}(exp) = \text{Nov}(\text{And}(a,b)) = \text{And}(a,b) = a+b+1 = 2$$

$$\text{noc}(exp) = 1 + \text{Nov}(\text{And}(a,b)) = 1+1+1 = 3$$

$$\text{nov}(exp) \neq \text{noc}(exp)+1$$

$$2 \neq 3+1=4 \quad \text{כי}$$

3.2

דוגמה:  $exp = \text{Var}(-)$ , מתקיים:  $\text{num\_of\_vars}(\text{Var}(-)) = 1$

$$\text{num\_of\_Connectives}(\text{Var}(-)) = 0$$

$$\text{num\_of\_vars}(\text{Var}(-)) = 1 = 0 + 1 = \text{num\_of\_Connectives}(\text{Var}(-)) + 1$$

הנחת האינדוקציה: נניח שהטענה מתקיימת לכל  $exp$  הוליסטית, נוכח כי  $x$  כלשהו וביטוי  $y$  כלשהו.

$$\text{num\_of\_vars}(x) = \text{num\_of\_Connectives}(x) + 1$$

$$\text{num\_of\_vars}(y) = \text{num\_of\_Connectives}(y) + 1$$

נחלק מקרים:

$$\text{num\_of\_vars}(\text{And}(x,y)) = \text{num\_of\_vars}(x) + \text{num\_of\_vars}(y) \quad \text{1. צעדים: } exp = \text{And}(x,y)$$

$$\text{num\_of\_Connectives}(\text{And}(x,y)) = \text{num\_of\_Connectives}(x) + \text{num\_of\_Connectives}(y)$$

$$\text{num\_of\_vars}(x) + \text{num\_of\_vars}(y) = \text{num\_of\_vars}(\text{And}(x,y)) = \quad \leq \text{כל הנחת האינדוקציה}$$

$$\text{num\_of\_Connectives}(x) + 1 + \text{num\_of\_Connectives}(y) + 1 =$$

$$\text{num\_of\_Connectives}(x) + \text{num\_of\_Connectives}(y) + 2 = \text{num\_of\_Connectives}(\text{And}(x,y)) + 1$$

מכאן אוקצו ונמקד לכתיבת אות כל הפונקציות אכתוב:  $\text{nov}$  ו-  $\text{noc}$  :

$$\text{nov}(\text{OR}(x,y)) = \text{nov}(x) + \text{nov}(y)$$

$$exp = \text{OR}(x,y) \quad \text{2. צעדים:}$$

$$\text{noc}(\text{OR}(x,y)) = \text{noc}(x) + \text{noc}(y) + 1$$

דבר הדין דמסליל מקורם.

כל הטענה מתקיימת