

תפקיד - אינצ'וקציה מקבילית

שאלה 1 סעיף 1 :

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

ε - מתרוצח ריקה

id - ת"י

צ"ל שהכל ביטוי בשפה E_1 מסדר הסולגריים הפותחים " (" שווה למס' הסגורים הסגורים ") .

הוכחה באינדוקציה לבניית :

בסיס : עבור איבר הבסיס ε - מתקיים האופן ריק. אין הכלל סגורים.

עבור איבר הבסיס id - מתקיים באופן ריק לאיזה סיבה.

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

צעד האינדוקציה : לפי ההנחה $e \in E_1$ מתקיים אם האצעה וצדן

להוכיח עבור איבר טובים ממנו. הבעה הית' שניתן לעצור הוא

(ע) ואם כן מס' הסולגריים הוא נקדש. שכן האספן " ("

1- e מתקיים איך האסנה עם הנחת האינד.

את ε לא ניתן להרחיב וכנ"ל שאם id ולכן מס' הסולגריים

לשאר צדקה וכן עם ההנחה.

שאלה 1 סעיף 2

$$E_2 ::= \varepsilon \mid id \mid (R$$

$$R ::=) \mid E_2$$

צ"ע של ביטוי הלסת E_2 מס' הסגורים הפותחים שלו לאם
הסגורים הסגורים.

הוכחה באינדוקציה מתמית:

בסיס: עבור איבר הבסיס ε - מתקיים מאופן ריק. אין בכלל
סגורים.

עבור איבר הבסיס id - מתקיים מאופן ריק לאותה
סיבה.

הנחת האינדוקציה: הנחה מתקיימת עבור $e \in E_2$ כלשהו.

צעד: לבי ההנחה $e \in E_2$ מקיים את הנחה הפורמלית $(R$

נראה עבור איבר סגור מתמית:

1. נבחר להרחיב את $R = "$ " ונקבל $()$ שמקיים את הנחה.

2. נבחר להרחיב $(R \rightarrow (E_2)$, E_2 מקיים את הנחה

עם ההנחה, והוספנו $"()"$ סה"כ קיבלנו שוויון.

עבור id , לא ניתן להרחיב אותה.

על 1 סעיף 3

$L(E_1) = L(E_2)$: \exists
בתחילה: 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 ϵ , מתקיים באופן טריוויהל' נמצאים בסיס 2 השלמות.

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

צעד: בהנחת $e \in E_1$ \exists $(e) \in E_2$:

מהנחת האינדוקציה 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 ϵ , מתקיים באופן טריוויהל' שבחס נמצאים בסיס 2 השלמות

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

צעד: בהנחת $e \in E_2$ נראה $(e) \in E_1$. $e \in E_1$ עם הנחת האינדוקציה ונכתוב:

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

סה"כ הראינו הילוך קו כיולית.

2 n'sice

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

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

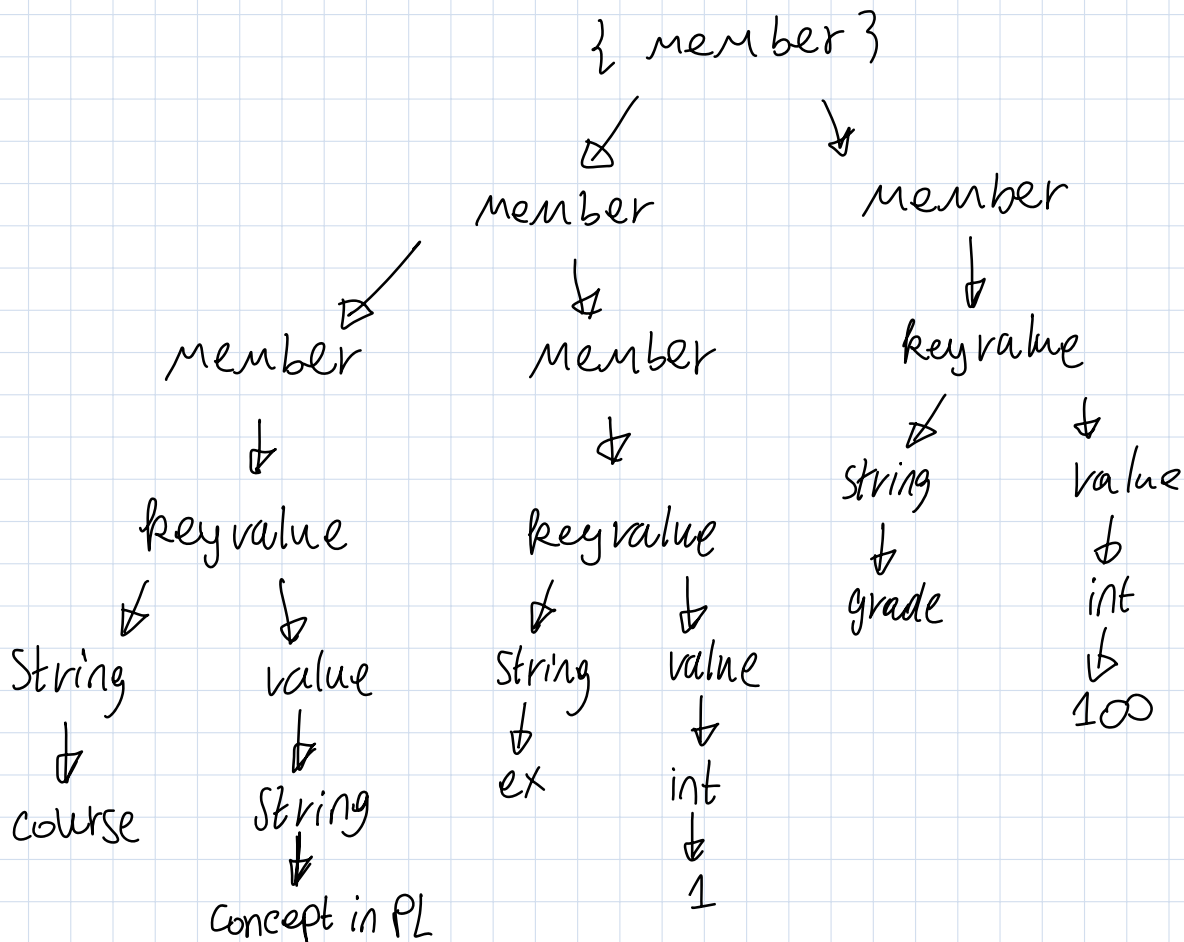
$keyvalue ::= string : value$

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

1 pro

הנה א-ע k3N] וצפון הקצות:

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



נראה שאין שם גזירה עבור b:

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

נב' יש פה גזירה. נספח e' טאן obj פס members:

ם' הגזרה: { member, member, member }

כל member ו'יו מהצורה keyvalue

נחבון הלא האחרון "grade": { 100 }

נפרק יאר keyvalue ונקבל: String: value

כ'רוק value נטמן לון אפסרות יחידה נב' לקבל "גז"

והוא נכחור ג'ס. מ-obj צר'ן יוצור member

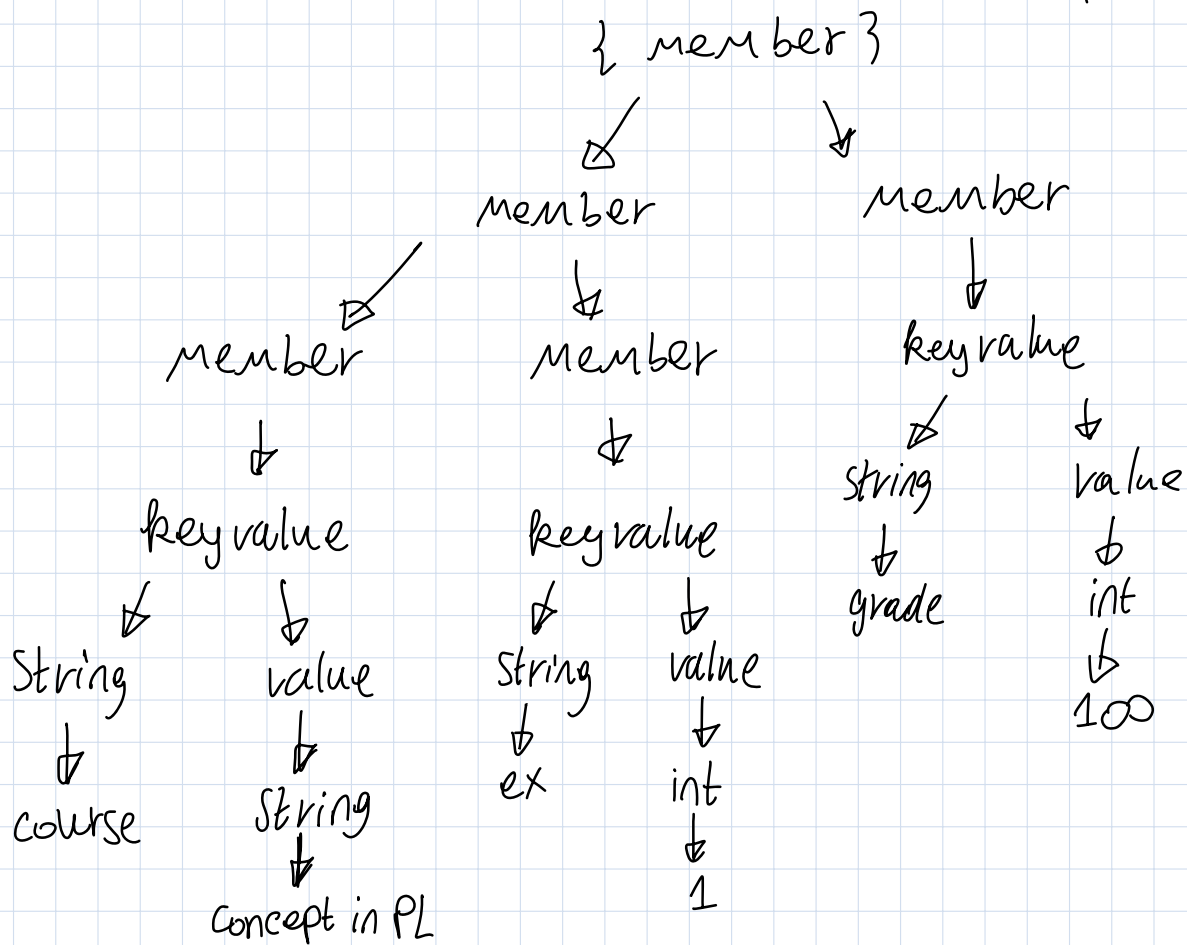
נב' נקבל בסוף String. לכן מ-member נקבל keyvalue

אק בכל מקרה מ-keyvalue נקבל ":" שאינם לאובייקט

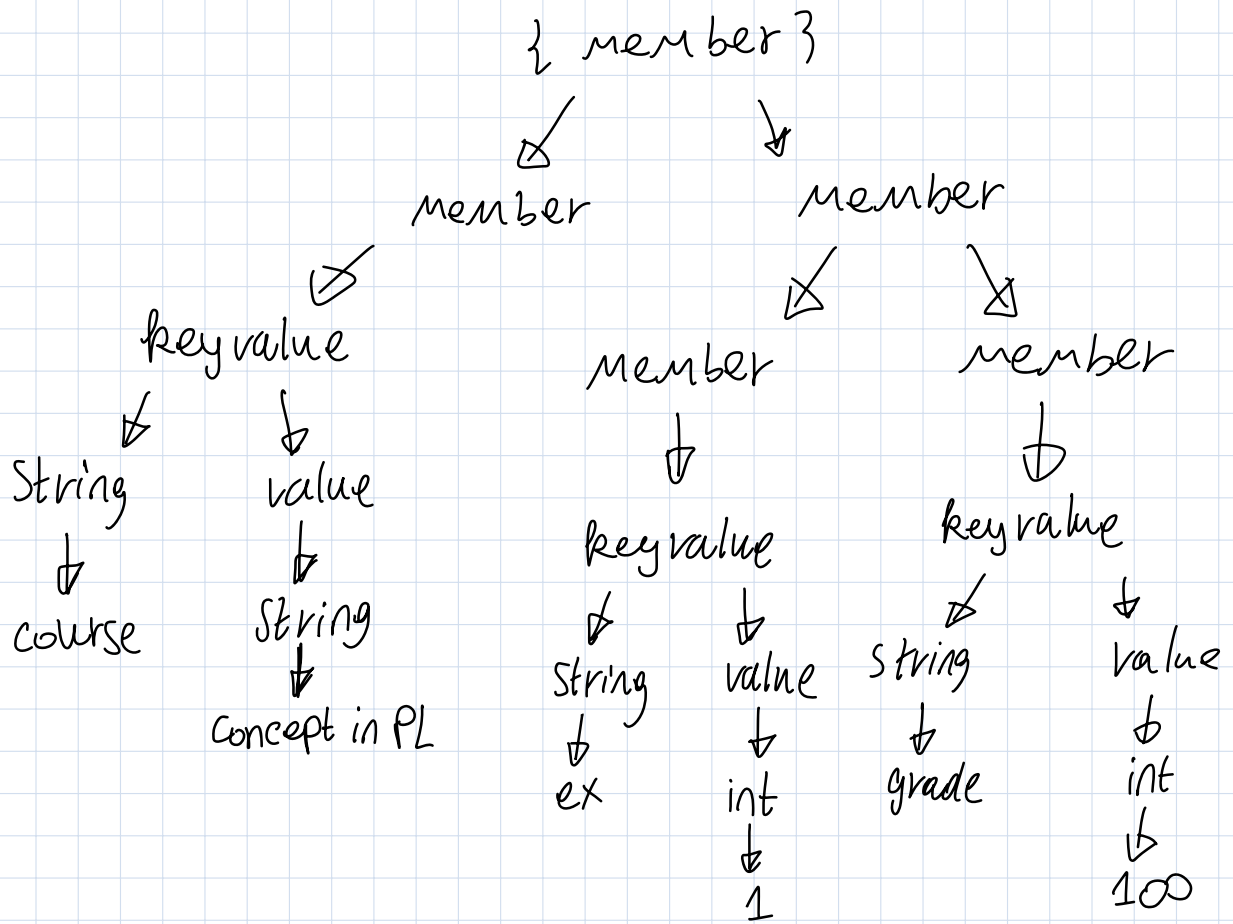
במחזור "100" הסתיימה.

2 פירו
היא ההקדמה של "המחלקה" 1:

שם:



: 12 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: $exp = \text{Var}(-)$, מתקין: $\text{num_of_vars}(\text{Var}(-)) = 1$

$$\text{num_of_Connectives}(\text{Var}(-)) = 0$$

$$\text{num_of_vars}(\text{Var}(-)) = 1 = 0 + 1 = \text{num_of_Connectives}(\text{Var}(-)) + 1$$

הנחת האינדוקציה: נניח שהטענה מתקיימת לכל exp הוליסט, 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 למקרים:

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

$$\text{num_of_Connectives}(\text{And}(x,y)) = \text{num_of_Connectives}(x) + \text{num_of_Connectives}(y)$$

$$\text{num_of_vars}(x) + \text{num_of_vars}(y) = \text{num_of_vars}(\text{And}(x,y)) = \quad \leq \text{כל הנחת האינדוקציה:}$$

$$\text{num_of_Connectives}(x) + 1 + \text{num_of_Connectives}(y) + 1 =$$

$$\text{num_of_Connectives}(x) + \text{num_of_Connectives}(y) + 2 = \text{num_of_Connectives}(\text{And}(x,y)) + 1$$

מחשבו אקזר ונתקיים לכל exp הנחת האינדוקציה: $\text{nov} - \text{noc} = 1$

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

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

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

דבר הניקוד מסתבר מקובל.

כל הטענה מתקיימת