

: 2b

הסלע

(Class (<var>+) (<binding>+))

parser

Class Exp (fields: VarDecl[], methods: Binding[])

Interpreter

eval L3 program → eval sequence → eval CExprs → applicative Eval

isClassExp(exp)? evalClass(exp, env) applicative Eval פונקציה

```
// Support class spec
export type Class = {
  tag: "class";
  fields: VarDecl[];
  methods: Binding[];
  env: Env;
}
```

מה evalClass תעשה?

Value Class מתוך

(כמו למשל פונקציה התישק של procExp מתוך Closure)

makeObj (makeClass / . . .)

```
(define pair
  (class (a b)
    ((first (lambda () a))
     (second (lambda () b))
     (sum (lambda () (+ a b)))
     (scale (lambda (k) (pair (* k a) (* k b)))))
  )
)
```

עצמון נש"ק היה בקונז:

eval יחסי שחשבים דבר parse ואם

אם יש ד' בסביבה שלנו

בס pair שחשבים זה

הוא מוסד Class

(define p34 (pair 3 4))

var rator rands val

עצמון אין מחשבת את הביטוי

הביטוי: נה ביטוי define ואם

eval Define דבר

אם צריכה דבר את הערך שלו

L3 applicative Eval פונקציה AppExp מוסד הוא זה

: is AppExp(exp) של מוסד

מה is AppExp עושה? מחשבת את האופרטור, מחשבת את האופרטור

ואם של L3 applyProcedure (rator, rands, env)

חשיב האופרטור יצא לנו ערך מט'סוס $\leftarrow \text{VarRef}$ עושים apply מקבלים ערך מט'סוס
קשים האופרטורים יצא לנו ערכים מט'סוסים NumExpr .
 Class

apply Procedure :

כעת האופרטור שלנו היא מט'סוס Class , אין מקרה שמטפל בזה

צריך להוסיף ל- $\text{L3 apply Procedure}$: $\text{isClass(proc)}? \text{applyClass}(\dots)$

צריך להוסיף value מזה - Object

מה applyClass תעשה ? תצור אובייקט (שמצב מ"צ instance של Class)

$\text{makeOk}(\text{makeObject}(\dots))$

כל אחד יכול להגדיר אובייקט איך שנוח לו, אנחנו הגדרנו אובייקט
שם של משתנה אחד שבו Class עצמו שהוא ממש ומשתנה אחד ה- args
שבו קיבל.

עכשיו נגיד של בקינ ('first' p34)

יש כאן AppExpr ודנו שנגיע ל- $\text{L3 ApplicativeExpr}$ נחשב את האופרטור
(מט'סוס VarRef וכן נעשה apply ונקבל ערך מט'סוס Object), נחשב את האופרטור
(נקבל קאמפל Symbol) ונעשה apply Procedure .

עכשיו האופרטור שלנו מט'סוס Object , ואין לנו מקרה שמטפל בזה.

צריך להוסיף ל- $\text{L3 apply Procedure}$: $\text{isObject(proc)}? \text{applyObject}(\dots)$

מה applyObject תעשה?

תבדוק האם יש ל- Class של ה- Object מתודת בשם של האופרטור (first(args))

כי יתכן להיות
ע"ז ארגומנטים
שם הערכים
שנרצה להעביר.

אם יש כזאת מתודת (פעיל אותרה applyClosure)

עם הערכים המתאימים (נגיד הארגומנטים המתאימים לכל אחד מהשדות וכו').

כאן זה כבר עניין של מימוש בקוד ואם תלמי באיזה מונח אנחנו (כל השאר לא)
היה קשור למיזל וזי זהב בין שני המיזלים



* אולי בחלק של makeObject זה כן קצת שונה במונח הסביבית כי צריך
להגדיר לו סביבה חדשה אבל זה גם תלמי במימוש של כל אחד.