ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ
Ασκήσεις
2019-2020
Κανονικές Εκφράσεις και FLEX / BISON Συντακτική Ανάλυση

ΓΙΑΝΤΣΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ **A.M.:dai17153**

1. A NetLogo like Language

Απαλοιφή αριστερής αναδρομής:

- Μετασχηματισμός 1 :
  Υπάρχει ο εξής αναδρομικός κανόνας : Vars ::= "**var**" | Vars "**var**"

  Οπού γίνεται : Vars ::= "**var**" Vars'

  Vars' ::= "**var**" Vars' | ε

- Μετασχηματισμός 2 :
  Υπάρχει ο εξής αναδρομικός κανόνας : Args ::= "**var**" | "**num**" |Args"**var**" | Args "**num**"

  Οπού γίνεται : Args ::= "**var**" Args' | "**num**" Args'

  Args' ::= "**var**" Args' | "**num**" Args' | ε

Αριστερή Παραγοντοποίηση:

- Μετασχηματισμός 3 :
  Υπάρχει ο εξής κανόνας : ProcFunN ::= "**name**" | "**name**" "**[**" Vars "**]**"

  Οπού γίνεται : ProcFunN ::= "**name**" VarsInSqrBracks

  VarsInSqrBracks ::= "**[**" Vars "**]**" | ε
- Μετασχηματισμός 4 :

Υπάρχει ο εξής κανόνας : Body ::= **"if"** Call "**[**" Body "**]**" | "**report**" "**var**" | "**report**" "**num"** |Call | "**var**" "**=**" "**num**"

Οπού γίνεται : Body ::= **"if"** Call "**[**" Body "**]**" | "**report**" varORnum |Call | "**var**" "**=**" "**num**"

varORnum ::= "**var**" | "**num"**

- Μετασχηματισμός 4 :
  Υπάρχει ο εξής κανόνας : Call ::= "**name**" | "**name**" Args
  Οπού γίνεται : Call ::= "**name**" argsORnth
  argsORnth ::= Args | ε

Τελική γραμματική :

PDefinitions ::= PDef PDefinitions | *ε*

PDef ::= "**to**" ProcFunN Body "**end**" | "**to-report**" ProcFunN Body "**end**"

ProcFunN ::= "**name**" VarsInSqrBracks

VarsInSqrBracks ::= "**[**" Vars "**]**" | ε

Vars ::= "**var**" Vars'

Vars' ::= "**var**" Vars' | ε

Body ::= **"if"** Call "**[**" Body "**]**" | "**report**" varORnum |Call | "**var**" "**=**" "**num**"

varORnum ::= "**var**" | "**num"**

Call ::= "**name**" argsORnth

argsORnth ::= Args | ε

Args ::= "**var**" Args' | "**num**" Args'

Args' ::= "**var**" Args' | "**num**" Args' | ε

Σύνολα FIRST :

FIRST(PDefinitions)= FIRST(PDef) ∪ {ε} = {"**to**", "**to-report**", ε}

FIRST(PDef) = {"**to**", "**to-report**"}

FIRST(ProcFunN) = {"**name**"}

FIRST(VarsInSqrBracks) = {"**[** ", ε}

FIRST(Vars) = {"**var**"}

FIRST(Vars') = {"**var**", ε}

FIRST(Body) = {"**if**", "**report**", "**var**") ∪ FIRST(Call) = {"**if** ", "**report**", "**var**", "**name**"}

FIRST(Call) = {"**name**"}

FIRST (argsORnth) = FIRST(Args) ∪ {ε} = {"**var**", "**num**", ε}

FIRST(Args) = {"**var**", "**num**"}

FIRST(Args') = {"**var**", "**num**", ε}

Σύνολα FOLLOW:

FOLLOW(PDefinitions) = {EOF} (αρχικό σύμβολο)

FOLLOW(PDef) = FIRST(PDefinitions) = {"**to**", "**to-report**", EOF}

FOLLOW(ProcFunN) = FIRST(Body) = {"**if** ", "**report**", "**var**", "**name**"}

FOLLOW(VarsInSqrBracks) = FOLLOW(ProcFunN) = {"**if** ", "**report**", "**var**", "**name**"}

FOLLOW(Vars) = {"**]**"}

FOLLOW(Vars') = FOLLOW(Vars) = {"**]**"}

FOLLOW(Body) = {"**end**", "**]**"}

FOLLOW (varORnum) = FOLLOW(Body) = {"**end**", "**]**"}

FOLLOW (Call) = {"**[**"} ∪ FOLLOW(Body) = {"**end**", "**[**", "**]**"}

FOLLOW (argsORnth) = FOLLOW (Call) = {"**end**", "**[**", "**]**"}

FOLLOW (Args) = FOLLOW (argsORnth) = {"**end**", "**[**", "**]**"}

FOLLOW (Args') = FOLLOW (Args) = {"**end**", "**[**", "**]**"}