

Lab6:

<https://github.com/davidalexandru1370/LabLFTC>

on branch Lab6

Calcul FIRST

1. Initializare. Pentru fiecare neterminal A al gramaticii se formeaza multimea $F_0(A)$ dupa cum urmeaza: se identifica acele productii pentru neterminalul A , a caror parte dreapta incepe cu simbol terminal. Simbolurile terminale care se afla pe prima pozitie in partea dreapta a productiilor lui A se adauga in multimea $F_0(A)$. In cazul in care exista si epsilon productie pentru A ($A \rightarrow \epsilon$), multimea $F_0(A)$ il va contine si pe ϵ .

2. Iteratii. In iteratia i se calculeaza $F_i(A)$ pentru fiecare neterminal A al gramaticii. (Iteratia $i-1$ fiind incheiata, cunoastem valorile lui $F_{i-1}(B)$, pentru fiecare neterminal B .) Mai intai, in multimea $F_i(A)$ se agauga toate elementele din $F_{i-1}(A)$. Apoi se identifica toate partile drepte ale productiilor lui A . Fie α o astfel de parte dreapta, formata, in ordine, din simbolurile X_1, X_2, \dots, X_n . Pentru fiecare $X_j, j=1, n$, cunoastem $F_{i-1}(X_j)$. Se concateneaza toate aceste multimi $F_{i-1}(X_j)$, in ordine, si din secventele rezultate in urma concatenarii se considera doar primul simbol. Aceste prime simboluri se adauga in multimea $F_i(A)$. Daca cel putin o multime $F_{i-1}(X_j)$ este vida, calculul nu se mai efectueaza.

Iteratiile continua pana in momentul in care $F_i(A)=F_{i-1}(A)$ pentru toate neterminalele A . (doua coloane consecutive ale tabelului sunt egale). Ultima coloana gasita (in iteratia i), da valorile functiei FIRST.

Calcul FOLLOW

1. Initializare. Pentru fiecare neterminal A al gramaticii, mai putin simbolul de start, se initializeaza multimea $L_0(A)$ cu multimea vida. Pentru simbolul de start S , $L_0(S)$ va contine doar pe epsilon.

2. Iteratii. In iteratia i calculam $L_i(A)$ pentru fiecare neterminal A . Se adauga in $L_i(A)$ toate simbolurile din $L_{i-1}(A)$. Apoi, se identifica toate productiile gramaticii care il contin pe A in partea dreapta. Fie β secventa care ii urmeaza lui A intr-o astfel de parte dreapta. Se calculeaza $FIRST(\beta)$ si se adauga simbolurile diferite de epsilon din $FIRST(\beta)$ in $L_i(A)$. Daca $FIRST(\beta)$ il contine pe epsilon (sau daca β e chiar epsilon) nu se adauga epsilon in $L_i(A)$, ci se adauga toate simbolurile din $L_{i-1}(B)$, unde B e neterminalul din partea stanga a productiei curente.

Se continua iteratiile pana cand doua coloane consecutive sunt in intregime egale. Ultima coloana gasita da valorile lui FOLLOW.

Preluata din referintele de la seminar



