

Tým xhricma00 varianta vv-BVS

Marek Hric
xhricma00

Mikuláš Lešiga
xlesigm00

Roman Andraščík
xandrar00

Adam Veselý
xvesela00

November 26, 2024

Rozdelenie bodov

xhricma00: 25%

xlesigm00: 25%

xandrar00 :25%

xvesela00: 25%

Rozšírenia

ORELSE

UNREACHABLE

BOOLTHEN

FOR

WHILE

FUNEXP

Rozdelenie prace :

Marek Hric :

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Mikuláš Lešiga :

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

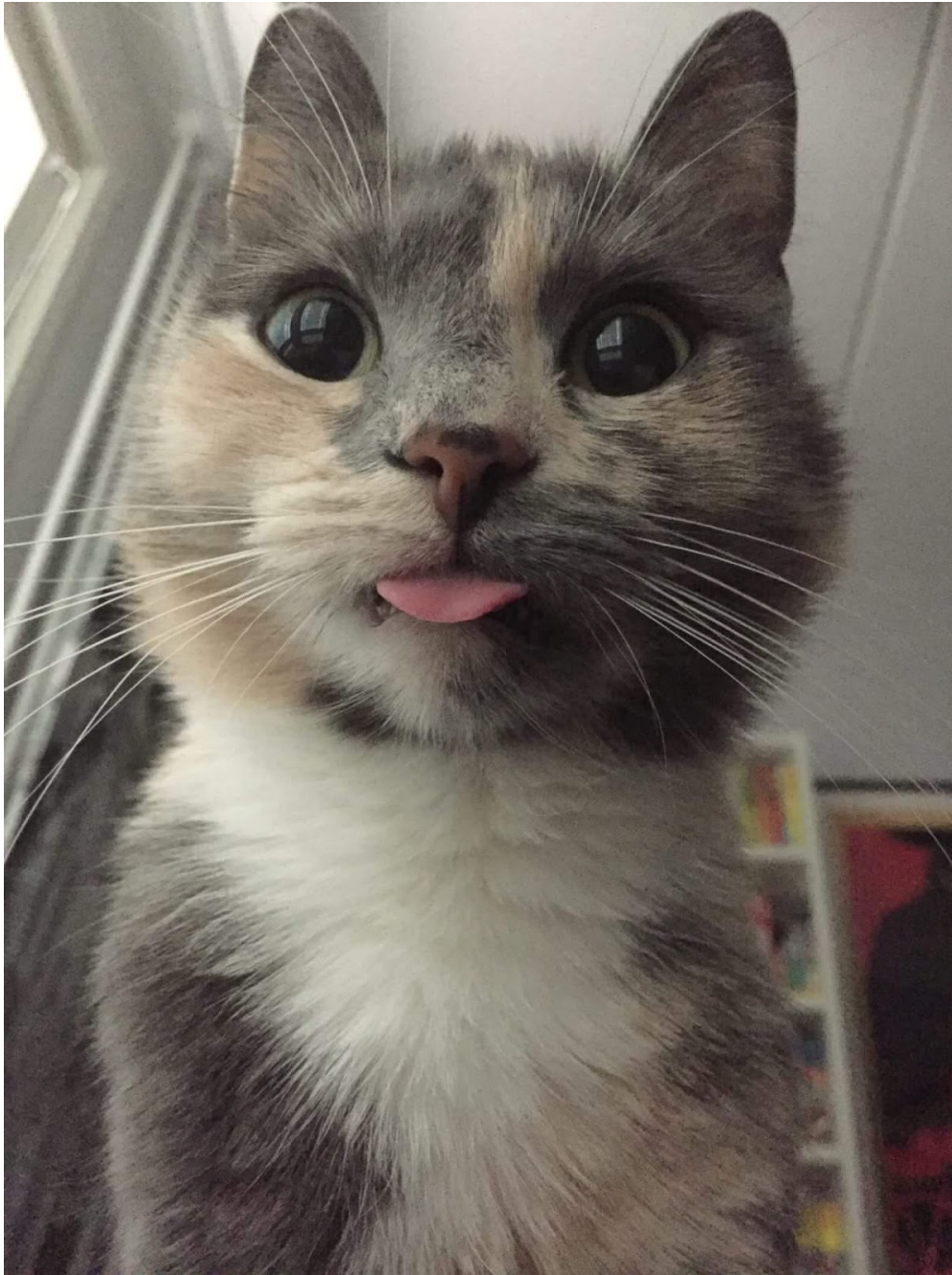
Roman Andraščík :

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Adam Veselý :

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

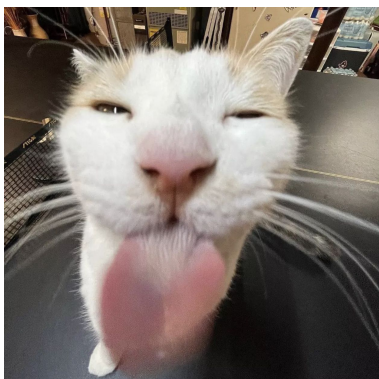
Diagram konečného automatu :



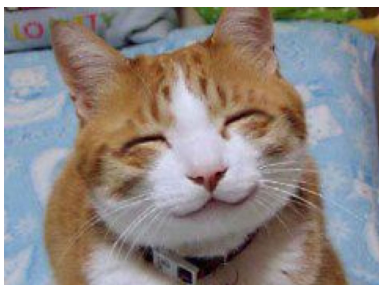
LL-gramatika :

1. aaaa
2. bbbb
3. cccc
4. dddddddd

LL-tabulka :



Precendecna-tabulka :



Lexikalna analyza

Riesenie lexikalnej analyzy sme zacali vytvorenim diagramu deterministickoho konecneho automatu. Nasledne sme na jeho zaklade zacali vypracovavat implementaciu. Implementacia sa nachadza v subore *scanner.c*, ktory pracuje s tokenmi deklarovanymi v subore *token.h*. Hlavnou funkciou *scanner.c* je funkcia *get_token*. Pre ulahcenie prace a prehľadnosti kodu sme si deklarovali niekoľko makier, ktore su extensívne pouzivane v hlavnej funkcii. Tato funkcia berie postupne znaky zo vstupneho suboru, nasledne vytvara token. Tokenu je priradeny jeho typ a hodnota ktora mu odpoveda. Funkcia zacina urcovaním jednoznakovych tokenov, ktore vie urcite hned na zaciatku. Pokracuje identifikaciou komentarov, ktore nasledne ignoruje. Po identifikacii komentarov zistuje ci sa jedna o ID alebo Keyword, pri keywords sa nasledne urci aj ich typ. Ak sa nejedna ani o jedno pokracuje kontrolou datovych typov pri ktorych uklada aj ich hodnoty.

Syntakticka analyza

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Semanticka analyza

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Generovanie kodu

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu

fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Datove struktury

Circular Buffer

Implementovane v suboroch *circ_buff.c* *circ_buff.h*.

Implementacia Circular Buffer je vyuzita hlavne v casti Scanner kde sluzi na bezpreblemove ziskavanie dat a ich naslednu validaciu. Na pracu so scannerom ho neskor vyuzivaju aj casti Parser a Expression Parser. Struktura obsahuje klasicke funkcie *circ_buff_init*, *circ_buff_free*, *circ_buff_enqueue*, *circ_buff_dequeue*, *circ_buff_is_empty*.

Dynamic String

Implementovane v suboroch *dyn_str.c*, *dyn_str.h*.

Implementacia dynamickeho retazca je vyuzita hlavne v Scanner casti programu kde sprostredkuvava validaciu a uschovavanie dat, neskor je pouzita aj v casti Codegen kde sluzi na ulahcenie validacie dat. Struktura dynamickeho retazca obsahuje klasicke funkcie *dyn_str_init*, *dyn_str_grow*, *dyn_str_append*, *dyn_str_append_str* a *dyn_str_free*.

Stack

Implementovane v suboroch *stack.c*, *stack.h*.

Implementaciu nasho zasobniku vyuzivame v Expression Parser casti programu. Struktura zasobniku je implementovana s klasickymi funkciami *stackInit*, *stackPush*, *stackPop*, *stackIsEmpty*, *stackClear* a *stackGetTop*. Zasobnik sme zvolili pre jeho optimalny pristup k datam a zachovanie jednoduchosti kodu.