Tytuł : Własny język programowania rysujący wzory, Nacota

1. Dane studenta(-ów): Weronika Szybińska, Szymon Bielówka
2. Dane kontaktowe: wszybinska@student.agh.edu.pl, [sbielowka@student.agh.edu.pl](mailto:sbielowka@student.agh.edu.pl)
3. Założenia programu:
   1. Celem programu jest dostarczenie narzędzia do tworzenia prostych grafik (wzorów)
   2. Rodzaj translatora: kompilator
   3. Planowany wynik: kompilacja języka Nacota do odpowiedniej postaci w Pythonie i wyświetlanie zadanych kodem wzorów w GUI
   4. Język implementacji: Python
   5. Sposób realizacji skanera/parsera: generator parserów PLY
4. Spis tokenów

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Gramatyka

S : ciag\_instr

ciag\_instr : instrukcja ciag\_instr | empty

empty :

instrukcja : instr\_podst | instr\_spec | instr\_assign

instr\_podst : instr\_zmienna | instr\_zwykla

instr\_zmienna : FORWARD exp | BACKWARD exp | LEFT exp | RIGHT exp | BACKGROUND color | PENCOLOR color

color : ID

exp : NUMBER | ID

instr\_zwykla : CLEARSCREEN | HOME| PENUP| PENDOWN| TURTLEUP | TURTLEDOWN

instr\_assign : ID PLACE exp | ID PLACE instr\_mat

instr\_mat : exp PLUS exp | exp MINUS exp | exp TIMES exp | exp DIVIDE exp

instr\_war : exp SMALLER exp | exp NOTSMALLER exp | exp BIGGER exp | exp NOTBIGGER exp | exp EQUAL exp

instr\_spec : instr\_while | instr\_if

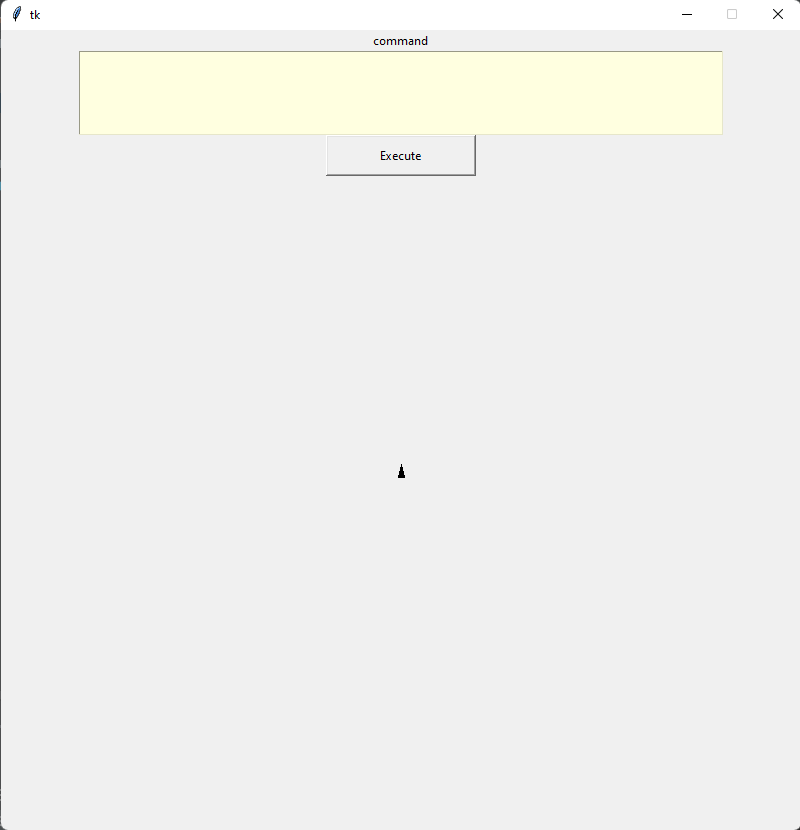
instr\_while : WHILE instr\_war DO ciag\_instr END

instr\_if : IF instr\_war THEN ciag\_instr END

1. Wykorzystany został generator parserów PLY do języka python, skaner również pochodzi z tej biblioteki. Dodatkowo użyta została biblioteka Tkinter do wyświetlania wzorów w GUI.
2. Aby móc skorzystać z programu, trzeba odpalić plik main.py.



Następnie pojawi pole do rysowania z miejscem przeznaczonym na wpisanie kodu



W pole tekstowe wystarczy wpisać komendy i kliknąć przycisk Execute.

1. Przykład użycia:

Kod:

c:=15

while c>0 do

a:=10

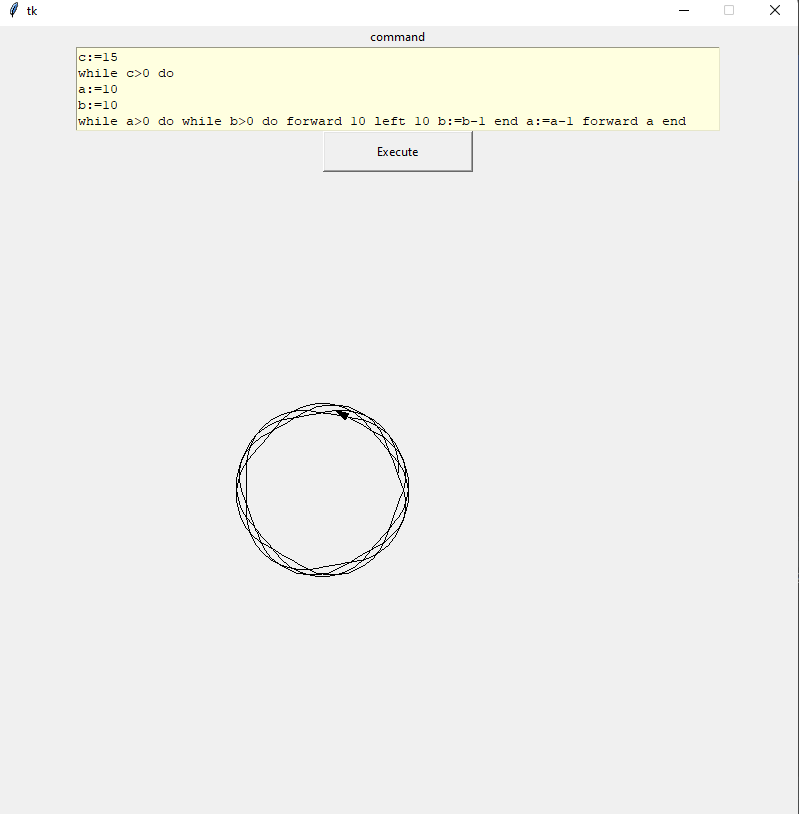
b:=10

while a>0 do while b>0 do forward 10 left 10 b:=b-1 end a:=a-1 forward a end

c:=c-1

end

Wynik:



1. Link do GitHub: https://github.com/szyba0102/Nacota