УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

ПИиКТ

Языки Системного Программирования

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Группа: P3200

Студент: Базарова Анна Александровна

2018 год

Санкт-Петербург

Цель: написать программу, реализующую поиск по словарю

Выполнение:

lib.inc -> lib.asm; Добавить global <имя метода> для каждого из методов, что там есть

colon.inc:

%define last 0

%macro colon 2

%2: dq last

db %1, 0

%define last %2

%endmacro

dict.asm:

global find\_word

extern string\_equals

section .text:

find\_word:

;rdi - points to key,

;rsi - points to last word

mov r10, rdi ;r10 key word

mov r11, rsi ;r11 next word

.loop:

mov rdi, r10

lea rsi, [r11 + 8]

call string\_equals

jnz .found

mov r11, [r11]

test r11b, r11b

jz .notFound

jmp .loop

.found:

mov rax, r11

ret

.notFound:

xor rax, rax

ret

main.asm

global \_start

extern exit

extern find\_word

extern read\_string

extern print\_string

extern print\_char

%define buf\_length 255

section .data

%include "words.inc"

buffer: times buf\_length+1 db 0

buff\_overflow\_msg:

db "Строка превышает размеры буфера.",0

word\_not\_found\_msg:

db "Строка не найдена.",0

section .text

\_start:

mov rdi, buffer

mov rsi, buf\_length

call read\_string

test rax, rax

jz .buff\_overflow

mov rdi, buffer

mov rsi, first\_word

call find\_word

test rax, rax

jz .word\_not\_found

add rax, 8 ;skipping next node

xor r10, r10 ; counter

.loop: ;skipping key-string, looping until null-terminator

mov r11b, byte[rax+r10]

cmp r11b, 0

je .exit

inc r10

jmp .loop

.exit:

add rax, r10

inc rax ;rax points to the beginning of value

mov rdi, rax ;printing value

call print\_string

mov rdi, 0x0A ;printing \n

call print\_char

call exit

.buff\_overflow:

mov rdi, buff\_overflow\_msg

call print\_string

mov rdi, 1

call exit

.word\_not\_found:

mov rdi, word\_not\_found\_msg

call print\_string

mov rdi, 1

call exit