

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Низкоуровневое программирование

Лабораторная работа №2

Преподаватель:

Логинов Иван Павлович

Выполнил:

Рождественский Никита Сергеевич

Р33113

Задание: Необходимо реализовать на ассемблере словарь в виде связного списка. Каждое вхождение содержит адрес следующей пары в словаре, ключ и значение. Ключи и значения — адреса нуль-терминированых строк.

Выполнение:

find\_word:

mov r8, rdi

.loop:

mov r9,rsi

test rsi, rsi

je .exit\_not\_found

mov rdi, r8

add rsi,8

call string\_equals

mov rsi, r9

test rax, rax

jnz .exit\_found

mov rsi,[rsi]

jmp .loop

.exit\_found:

mov rax, rsi

ret

.exit\_not\_found:

mov rax,0

ret

%define last\_add 0

%macro colon 2

%2:

dq last\_add

db %1, 0

%define last\_add %2

%endmacro

section .data

reading\_error\_msg: db "Reading problem", 0

not\_found\_msg: db "Key\_not\_found", 0

section .text

\_start:

mov rsi, 255

sub rsp, 255

mov rdi, rsp

call read\_word

test rax,rax

je .reading\_error

mov rdi,rax

mov rsi, start\_dict

call find\_word

test rax,rax

je .not\_found

jmp .found

.reading\_error:

mov r8,2

mov rdi,reading\_error\_msg

jmp .exit

.not\_found:

mov r8,2

mov rdi,not\_found\_msg

jmp .exit

.found:

add rax, 8

mov rdi, rax

mov r9,rax

call string\_length

add r9, rax

inc r9

mov rdi, r9

mov r8, 1

jmp .exit

.exit:

call print\_string

call print\_newline

call exit

%include "colon.inc"

section .data

colon "first\_time", first

db "You're afraid of everything", 0

colon "second\_time", second

db "You're afraid of everything, especially the teacher", 0

colon "third\_time", third

db "Hope has always been weak. Crazy hope", 0

Вывод: При выполнении данной лабораторной работы была освоена работа с препроцессором NASM и написание макросов на языке препроцессора.