

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МОЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
по дисциплине «Программирование на ассемблере»
Тема: Разработка программы «Hello World»

Студент гр. 8304

Сергеев А.Д,

Преподаватель

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Создать в библиотечном НД для исходных модулей с именем IBMUSER.<your_name>.ASM раздел HELLO. Prime Option Menu, 2 – Edit ‘IBMUSER.....ASM(HELLO)’

Открыть этот раздел для редактирования и ввести исходный текст модуля.

Настроить задание для компиляции и сборки загрузочного модуля.

Построить загрузочный модуль, листинг в соответствующих НД.

Создать задание для запуска программы и выполнить построенный загрузочный модуль.

Основные теоретические положения.

Вставить предложения EQU для переименования регистров.

Вставить директивы AMODE и RMODE

Вставить стандартное начало программы и область сохранения.

Вставить макрокоманду WTO для вывода строки.

Вставить стандартное завершение программы.

В НД IBMUSER.<your_name>.JOBLIB создайте раздел. Для этого в Prime Option Menu выберите 2 – Edit и введите полное имя НД и имя раздела, все в одинарных кавычках. ‘IBMUSER.....JOB(BUILD)’

Откроится этот раздел для редактирования и введите текст задания для запуска программы.

Задание должно содержать оператор EXEC с параметром PGM=<имя_раздела>.

В DD с именем //SYSPROC DD указывается библиотека загрузочных модулей.

После составления задания его можно запустить командой SUB (submit).

Посмотреть результат можно открыв другое окно командой START и введя SD. В этом окне можно посмотреть системный лог командой LOG, где нужно найти выведенный текст.

В SD.ST можно увидеть задания. Найдите задание и по ? Откройте его. По S можно увидеть содержимое.

Ход работы.

```
EDIT      IBMUSER.SERGEEV.ASM(HELLO) - 01.29      Columns 00001 00072
Command ==>                                     Scroll ==> CSR
***** ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000001 R11 EQU 11
000002 R12 EQU 12
000003 R13 EQU 13
000004 R14 EQU 14
000005 R15 EQU 15
000006 HELLO CSECT
000007     AMODE 31
000008     RMODE 24
000009     STM R14,R12,12(R13)
000010     LR R12,R15
000011     USING *,R12
000012     ST R13,AREA+4
000013     LA R11,AREA
000014     ST R11,8(13)
000015     WTO 'HELLO WORLD!'
000016     L R13,AREA+4
*EDIT
```

Рисунок 1 — Исходный код программы, часть 1

```
Vista TN3270 Session B
File Edit Font Transfer Macro Options Window Help
[Toolbar]
File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help

EDIT          IBMUSER.SERGEV.ASM(HELLO) - 01.28          Columns 00001 00072
Command ==>          Scroll ==> CSR
000017          LM R14,R12,12(R13)
000018          LA R15,0
000019          BR R14
000020          DS 18F
000021 AREA DS 0H
000022          END HELLO
***** Bottom of Data *****

*EDIT

MA 0.0 10/01/20.275 07:22AM 127.0.0.1 A 4,15
```

Рисунок 2 — Исходный код программы, часть 2

```
Vista TN3270 Session B
File Edit Font Transfer Macro Options Window Help
[Toolbar]
File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help

EDIT          IBMUSER.SERGEV.JOBLIB(BUILD) - 01.14          Columns 00001 00072
Command ==>          Scroll ==> CSR
***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 //BUILD JOB 1,MSGLEVEL=1
000200 //STEP1 EXEC PROC=ASMACL
000300 //C.SYSLIB DD DSN=IBMUSER.SERGEV.MACLIB,DISP=SHR
000400 //          DD DSN=SYS1.MACLIB,DISP=SHR
000500 //C.SYSIN DD DSN=IBMUSER.SERGEV.ASM(HELLO),DISP=SHR
000700 //L.SYSIN DD DUMMY
000800 //L.SYSLMOD DD DSN=IBMUSER.SERGEV.LOADLIB(HELLO),DISP=(MOD,PASS)
000900 //STEP2 EXEC PGM=HELLO
001000 //STEPLIB DD DSN=IBMUSER.SERGEV.LOADLIB,DISP=SHR
***** Bottom of Data *****

*EDIT

MA 0.1 10/01/20.275 07:23AM 127.0.0.1 A 4,15
```

Рисунок 3 — Код задания для выполнения программы

```

*22.28.39 *IFB081I LOGREC DATA SET IS FULL,22.28.39,
* DSN=SYS1.LOGREC
*22.29.11 STC01776 *01 DFHPA1909 CICS DATA 216 IS INVALID FOR KEYWORD
* CICSSVC=. RESPECIFY KEYWORD AND DATA.
- 23.00.10 STC01789 IEF404I BPXAS - ENDED - TIME=23.00.10
- 23.25.49 JOB01801 IEF452I RUN - JOB NOT RUN - JCL ERROR
- 23.26.42 JOB01802 $HASP373 RUN STARTED - INIT 1 - CLASS A - SYS
- SYS1
- 23.26.42 JOB01802 CSV028I ABEND006-04 JOBNAME=RUN STEPNAME=STEP
- 23.26.42 JOB01802 IEF404I RUN - ENDED - TIME=23.26.42
- 23.28.37 IWM063I WLM POLICY WAS REFRESHED DUE TO A PROCESSOR
SPEED CHANGE
- 23.33.14 JOB01804 $HASP373 BUILD STARTED - INIT 1 - CLASS A - SYS
- SYS1
- 23.33.15 JOB01804 +HELLO WORLD!
- 23.33.15 JOB01804 IEF404I BUILD - ENDED - TIME=23.33.15
00- 23.33.30 JOB01805 $HASP373 RUN STARTED - INIT 1 - CLASS A - SYS
- SYS1
- 23.33.30 JOB01805 +HELLO WORLD!
- 23.33.30 JOB01805 IEF404I RUN - ENDED - TIME=23.33.30
IEE612I CN=L700 DEVNUM=0700 SYS=ADCD

IEE163I MODE= RD
  
```

0.0 09/30/20.274 06:37PM 127.0.0.1 a 22,3

Рисунок 4 — Системный лог после выполнения программы

```

Display Filter View Print Options Help
-----
SDSF OUTPUT DISPLAY BUILD JOB02101 DSID 4 LINE 38 COLUMNS 02- 81
COMMAND INPUT ==> SCROLL ==> CSR
IEF285I IBMUSER.BUILD.JOB02101.D0000102.? SYSOUT
IEF373I STEP/L /START 2020275.1218
IEF374I STEP/L /STOP 2020275.1218 CPU 0MIN 00.10SEC SRB 0MIN 00.01S
IEF236I ALLOC. FOR BUILD STEP2
IEF237I 0A91 ALLOCATED TO STEPLIB
HELLO WORLD!
IEF142I BUILD STEP2 - STEP WAS EXECUTED - COND CODE 0000
IEF285I IBMUSER.SERGEEV.LOADLIB KEPT
IEF285I VOL SER NOS= ZAPRD1.
IEF373I STEP/STEP2 /START 2020275.1218
IEF374I STEP/STEP2 /STOP 2020275.1218 CPU 0MIN 00.02SEC SRB 0MIN 00.00S
IEF375I JOB/BUILD /START 2020275.1218
IEF376I JOB/BUILD /STOP 2020275.1218 CPU 0MIN 00.32SEC SRB 0MIN 00.02S
***** BOTTOM OF DATA *****

-EDIT *ISFPCU4
  
```

0.0 10/01/20.275 07:19AM 127.0.0.1 A 4,21

Рисунок 5 — Лог задания

Выводы.

Была разработана простая программа, выводящая в системный лог строку «Hello World!».