



МАШИННО-ЗАВИСИМЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Лекция 7
"Макроопределения"
ИУ7, 4-й семестр, 2020 г.

Макроопределения

Макроопределение (макрос) - именованный участок программы, который ассемблируется каждый раз, когда его имя встречается в тексте программы.

- Определение:

имя MACRO параметры

.....

ENDM

- Пример:

load_reg MACRO register1, register2

push register1

pop register2

ENDM

Директива присваивания =

Директива присваивания служит для создания целочисленной макропеременной или изменения её значения и имеет формат:

Макроимя = Макровыражение

- Макровыражение (или Макровыражение, или Константное выражение) - выражение, вычисляемое препроцессором, которое может включать целочисленные константы, макроимена, вызовы макрофункций, знаки операций и круглые скобки, результатом вычисления которого является целое число
- Операции: арифметические (+, -, *, /. MOD), логические, сдвигов, отношения

Директивы отождествления EQU, TEXTEQU

Директива для представления текста и чисел:

Макроимя EQU нечисловой текст и не макроимя ЛИБО число

Макроимя EQU <Операнд>

Макроимя TEXTEQU Операнд

■ Пример:

```
X EQU [EBP+8]
```

```
MOV ESI,X
```

Макрооперации

- `%` – вычисление выражение перед представлением числа в символьной форме
- `<>` – подстановка текста без изменений
- `&` – склейка текста
- `!` – считать следующий символ текстом, а не знаком операции
- `;;` – исключение строки из макроса

Блоки повторения

- REPT число ... ENDM - повтор фиксированное число раз

- IRP или FOR:

IRP form,<fact_1[,fact_2,...]> ... ENDM

Подстановка фактических параметров по списку на место формального

- IRPC или FORC:

IRPC form,fact ... ENDM

Подстановка символов строки на место формального параметра

- WHILE:

WHILE cond ... ENDM

Директивы условного ассемблирования

- IF:
IF c1
...
ELSEIF c2
...
ELSE
...
ENDIF
- IFB <par> - истинно, если параметр не определён
- IFNB <par> - истинно, если параметр определён
- IFIDN <s1>,<s2> - истинно, если строки совпадают
- IFDIF <s1>,<s2> - истинно, если строки разные
- IFDEF/IFNDEF <name> - истинно, если имя объявлено/не объявлено

Директивы управления листингом

- Листинг - файл, формируемый компилятором и содержащий текст ассемблерной программы, список определённых меток, перекрёстных ссылок и сегментов.
- `TITLE`, `SUBTTL` - заголовок, подзаголовок на каждой странице
- `PAGE` высота, ширина
- `NAME` - имя программы
- `.LALL` - включение полных макрорасширений, кроме `;;`
- `.XALL` - по умолчанию
- `.SALL` - не выводить тексты макрорасширений
- `.NOLIST` - прекратить вывод листинга

Комментарии

comment @

... многострочный текст ...

@