Задание для лабораторной работы N 3.

Язык Ассемблера для IBM PC

гр. 350 - 354

Процедуры и модульное программирование.

Цель работы: ознакомиться с правилами построения процедур, спо-

собов обращения к ним и передачи параметров, модульного программиро-

вания.

Задание: Написать два исходных модуля на языке Ассемблер первый

из которых содержит главную процедуру, а второй - вспомогательную.

Главная процедура подготавливает исходные данные для вспомога-

тельной процедуры и вызывает ее. Все необходимые для работы перемен-

ные описываются в модуле главной процедуры и являются внешними для

вспомогательной процедуры. Вспомогательная процедура осуществляет

преобразование данных, переданных ей главной процедурой в соответс-

твии с вариантом задания. Передача параметров во вспомогательную про-

цедуру организуется через стек. Все необходимые вспомогательной про-

цедуре переменные должны быть организованы как локальные и размещены

в стеке. Вспомогательная процедура использует стек главной процедуры

и не имеет собственного сегмента данных.

Действия вспомогательной процедуры, количество и вид передаваемых

ей параметров выбираются из в таблицы 1 в соответствии с вариантом за-

дания.

Лабораторная работа выполняется в два этапа: сначала подготавли-

вается вспомогательная процедура и осуществляется ее отладка. После

этого вспомогательная процедура в соответствии с заданием помещается

в отдельный модуль, подготавливается главная процедура, осуществляет-

ся их раздельная компиляция и редактирование связей полученных объек-

тных модулей. Описанная в данном абзаце последовательность действий

не обязательная, а рекомендуемая.

Вспомогательная процедура должна сохранять все используемые

регистры, и возвращать в регистре AX нулевое значение если преобразо-

вание прошло успешно и ненулевое если при преобразовании была обнару-

жена ошибка (например, значение заданного в символической форме числа

не может быть размещено в требуемом количестве разрядов и т.п.).

Таблица 1.

┌──────┬────────────────┬─────────────┬──────────────────┬──────────┐

│ N │ Исходное │ Вид │ Способ передачи │Максималь-│

│ │ представление │ результата │ параметра │ная длина │

│ Вар. │ │ ├────────┬─────────┤строки │

│ │ │ │1-й пар.│ 2-й пар.│символов. │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 1 │ 1.1 │ 2.6 │ п/з │ п/а │ 5 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 2 │ 1.2 │ 2.3 │ п/з │ п/а │ 5 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 3 │ 1.3 │ 2.5 │ п/а │ п/а │ 8 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 4 │ 1.4 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 6 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 5 │ 1.5 │ 2.2 │ п/а │ п/а │ 8 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 6 │ 1.2 │ 2.4 │ п/з │ п/а │ 4 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 7 │ 1.2 │ 2.5 │ п/з │ п/а │ 4 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 9 │ 1.2 │ 2.6 │ п/з │ п/а │ 10 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 10 │ 1.2 │ 2.7 │ п/з │ п/а │ 12 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 11 │ 1.3 │ 2.3 │ п/з │ п/а │ 8 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 12 │ 1.3 │ 2.4 │ п/з │ п/а │ 8 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 13 │ 1.4 │ 2.2 │ п/а │ п/а │ 10 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 14 │ 1.5 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 6 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 15 │ 1.6 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 5 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 16 │ 1.6 │ 2.2 │ п/а │ п/а │ 9 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 17 │ 1.7 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 5 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 18 │ 1.7 │ 2.2 │ п/а │ п/а │ 9 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 19 │ 1.8 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 6 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 20 │ 1.8 │ 2.2 │ п/а │ п/а │ 12 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 21 │ 1.1 │ 2.8 │ п/а │ п/а │ 6 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 22 │ 1.1 │ 2.9 │ п/а │ п/а │ 7 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 23 │ 1.2 │ 2.8 │ п/з │ п/а │ 7 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 24 │ 1.2 │ 2.9 │ п/з │ п/а │ 8 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 25 │ 1.3 │ 2.8 │ п/з │ п/а │ 11 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 26 │ 1.3 │ 2.9 │ п/з │ п/а │ 12 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 27 │ 1.9 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 10 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 28 │ 1.9 │ 2.1 │ п/а │ п/а │ 14 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 29 │ 1.8 │ 2.3 │ п/а │ п/а │ 10 │

├──────┼────────────────┼─────────────┼────────┼─────────┼──────────┤

│ 30 │ 1.8 │ 2.4 │ п/а │ п/а │ 10 │

└──────┴────────────────┴─────────────┴────────┴─────────┴──────────┘

Вид исходных данных:

1.1. Содержимое переменной размером в байт.

1.2. Содержимое переменной размером в слово.

1.3. Содержимое переменной размером в двойное слово.

Строка символов, содержащая символьное представление

1.4. Десятичного числа без знака;

1.5. Десятичного числа со знаком;

1.6. Шестнадцатеричного числа со знаком;

1.7. Шестнадцатеричного числа без знака;

1.8. Восьмеричного числа без знака.

1.9. Восьмеричного числа со знаком

====================================================================

Исходные данные необходимо преобразовать в

2.1. Шестнадцатеричное число в формате WORD.

2.2. Шестнадцатеричное число в формате DWORD.

2.3. Символьноле представление в десятичном формате со знаком.

2.4. Символьноле представление в десятичном формате без знака.

2.5. Символьноле представление в шестнадцатеричном формате.

2.6. Символьноле представление в троичном формате со знаком.

2.7. Символьноле представление в тоичном формате без знака.

2.8. Символьноле представление в восьмеричном формате со знаком.

2.9. Символьноле представление в восьмеричном формате без знака.

=======================================================================

Способ передачи параметров:

п/а - по адресу;

п/з - по значению.