Лабораторна робота №4

Виконав Бедь А.М.

ЗАВДАННЯ НА ЛАБОРАТОРНУ РОБОТУ

1. Виконати зсув подвійних слів вправо для непарних варіантів та вліво – для парних на (№ варіанту, наприклад 101) бітів циклічно.
2. В залежності від варіанту провести тестування апаратних ресурсів ПК. Результати вивести на екран у вигляді повідомлення про наявність апаратних ресурсів.

|  |  |
| --- | --- |
| 202 | математичний сопр |

Лістинг коду:

.386

ASSUME DS: DATA, CS: CODE

DATA SEGMENT USE16

X32 DD 12345678h, 9ABCDEF0h, 1A1B1C1Dh, 8A8B8C8Dh

N DD 3H;

V DD 0CAh;

mass1 db 'Sopr Yes','$'

mass2 db 'Sopr No','$'

DATA ENDS

CODE SEGMENT USE16

begin:

MOV AX, DATA

MOV DS, AX

MOV EDX, X32

MOV ECX, V

LEA EBX, X32

lout: PUSH ECX

MOV ECX, N

XOR ESI, ESI

lin:

MOV EAX, EBX[ESI\*4+4]

SHLD EBX[ESI\*4], EAX, 1

inc ESI

loop lin

SHLD EBX[ESI\*4], EDX, 1

pop ECX

loop lout

INT 11h

BT AX, 1

MOV dx, offset mass1

JC yes\_lable

MOV DX, offset mass2

yes\_lable:

MOV ah, 09h

INT 21h

MOV AX, 4C00H;

INT 21H;

CODE ENDS

end begin

**Теоретичні відомості**

**Команди тестування бітів ВТ,ВТС,BTR,BTS:**

BT r/(m16/m32),(r16/r32)/imm8

BTC r/(m16/m32),(r16/r32)/imm8

BTR r/(m16/m32),(r16/r32)/imm8

BTS r/(m16/m32),(r16/r32)/imm8

ВТ тестує вказаний номер біта в першому операнді і записує його стан в CF.

BTC тестує вказаний номер біта в першому операнді і після запису його стану в CF інвертує біт і записує його в АХ.

ВТR після тестування вказаного біта записує в АХ нуль.

BTS після тестування вказаного біта записує в АХ одиницю.

Біти в слові визначені в такий спосіб:

Біт Опис

1. Встановлюється, якщо є будь-який накопичувач для гнучких дисків (НГМД)
2. Встановлюється, якщо встановлений математичний співпроцесор
3. Встановлюється, якщо підключено координатно-вказівний пристрій (PS/2)

3-2 Розмір RAM на системній платі (тільки для оригінальних IBM PC, PCjr):

00=16K 01=32K 10=48K 11=64K

5-4 Вихідний відео режим :

00 = зарезервовано 01 = 40 колонок , кольоровий

10 = 80 колонок , кольоровий 11 = 80 колонок , монохромний

7-6 Кількість накопичувачів на гнучких дисках (якщо встановлений біт 0)

00 = 1 дисковод 01 = 2 дисководи

10 = 3 дисководи 11 = 4 дисководи

1. Зарезервований
   1. Кількість послідовних портів
2. Встановлюється якщо є присутнім ігровий адаптер

13 Встановлюється якщо підключений серійний принтер (PCjr)

Встановлюється якщо встановлено внутрішній модем (тільки для PC і TX )

15-14 Кількість паралельних портів