**Лабораторная Работа 1.**

Интегрированная среда ассемблера. Структура программы. Составление и отладка простой программы.

Вопросы:

1) Какие регистры процессора 8086 вы можете назвать.

2) Логика работы команд MOV, ADD, SUB, MUL, DIV.

3) Логические операции AND, OR, XOR, NOT.

4) Команды сдвига SHL и SHR.

5) Работа команд CMP и TEST.

6) Последовательное выполнение команд. Назначение регистра IP.

7) Логика работы следующих команд условного и безусловного

переходов: JMP, JE, JNE, JC, JNC. Назначение флагов CF и ZF.

Использование меток.

8) Размещение данных в сегменте данных. Размерность данных: DB, DW,

DD. Работа с переменными, определенными в сегменте данных.

9) Компилирование, линковка, выполнение и отладка ассемблерных

программ.

Задания:

В каждом из заданий переменные a, b, c, d определяются в сегменте данных

и имеют размерность слово. Необходимо выполнить над ними заданные

арифметические и логические операции, а результат поместить в регистр AX.

При выполнении умножения считаем, что результат вмещается в слово. При

выполнении деления считаем, что оно целочисленное. Выполнение

программы необходимо показать в Отладчике.

**Варианты заданий:**

01 ---------------------------------------------------------------------------

Если a \* d + a \* b = c \* d + b \* d то

Если a < b то

Результат = a ^ 3

Иначе

Если a < c ^ 2 то

Результат = (с OR b)/(d^2+b^2)

Иначе

Результат = a + (d XOR c)

Иначе

Результат = a / d / c

02 --------------------------------------------------------------------------

Если a AND b = c ^ 4 то

Результат = с / d / b + a

Иначе

Если c + b = a ^ 3 + b ^ 3 то

Результат = a XOR (b + c)

Иначе

Результат: найти a,d,c,d в пределах 25 … 50 и перемножить

03 --------------------------------------------------------------------------

Если a \* c + b \* a + a \* d + b \* c > a \* d \* d то

Если a < b \* c то

Результат = a ^ 5

Иначе

Если a = c то

Результат = (с OR b) + (d^2-a)/c

Иначе

Результат = a – (b XOR c AND d)

Иначе

Результат = a - d

04 --------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 2 < b ^ 3 то

Если c \* b <> d / b то

Результат = a OR b

Иначе

Результат = a^3/(b^2-c^2) +(b^2+24)/d^2

Иначе

Результат = с \* a - b

05 --------------------------------------------------------------------------

Если (a \* b) AND c = c OR d то

Результат = с / (d + b / a) + a

Иначе

Если c - b – a ^ 3 = b ^ 3 то

Результат = a \* (b AND c) -20

Иначе

Результат = max(a,b,c)/(d^2+b)

06 --------------------------------------------------------------------------

Если a \* (c + b) \* d <> a \* (d + b) \* c то

Если a < b то

Результат = a ^ 4

Иначе

Если a < (c + b) то

Результат = (d^2-b)/(d-b^2)+b\*c/(d OR b)

Иначе

Результат = (a – b) OR c

Иначе

Результат = a ^ 2

07 -------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 4 > b то

Если c \* b = d / b то

Результат = a OR b

Иначе

Результат = max(a,b,c)/(a^2-b)

Иначе

Результат = с ^ 3 + b

08 ----------------------------------------------------------------------------

Если a XOR b XOR c = c AND b то

Результат = (с \* d) / (b + a)

Иначе

Если c \* b = (a + b) ^ 3 то

Результат = a AND d

Иначе

Результат = с >> 3 (сдвинуть с три раза вправо)

09 --------------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 3 > b ^ 2 то

Если c \* d = a / b то

Результат = a AND b

Иначе

Результат = найти 2 наименьших среди a,d,c,d и перемножить

Иначе

Результат = с \* d + b

10 -------------------------------------------------------------------------------

Если (a \* b) AND c = c OR d то

Результат = с / (d – b / a) + a

Иначе

Если c - b – a ^ 3 = b ^ 3 то

Результат = a \* (b AND c) +9

Иначе

Результат = max(a,b,c)/(d^2-b)

11--------------------------------------------------------------------------------

Если a – b – c ^ 2 = 0 то

Если c - d = a OR b то

Результат = a \* b

Иначе

Результат = (a+b)/((c^2-100)+(D^4/(b^2+34)

Иначе

Результат = (с + d) \* (b + a)

12 --------------------------------------------------------------------------------

Если a \* c + b \* d = a \* d + b \* c то

Если a > b то

Результат = a ^ 2

Иначе

Если a > c то

Результат = (с AND b)+min(a,b.c)/(a^2-c)

Иначе

Результат = a – (b OR c)

Иначе

Результат = a / d

13 ------------------------------------------------------------------------------

Если (a - b + c) ^ 3 > d ^ 2 то

Если c - d – a = a / (b – c) то

Результат = a OR b XOR d

Иначе

Результат = d << 2 (сдвинуть d на два бита влево)

Иначе

Результат = с - d + b - a

14 -------------------------------------------------------------------------------

Если a AND b = c ^ 3 то

Результат = (с-1) / d / b + a

Иначе

Если c + b = a ^ 3 + b ^ 3 то

Результат = a AND (d + c)

Иначе

Результат найти a,d,c,d в пределах 10 … 50 и перемножить

15 --------------------------------------------------------------------------------

Если a \* (c + b) \* (d ^ 2) = (a – d) \* (b + c) то

Если a > b ^ 2 то

Результат = c ^ 2 /(d-c)-d^2

Иначе

Если a < c + d то

Результат = d^2 + (b OR c)

Иначе

Результат = a + (b AND c)

16 --------------------------------------------------------------------------------

Если a = c ^ 2 то

Результат = с / (a \* b) + d

Иначе

Если c - b <> a ^ 2 + b ^ 3 то

Результат = a AND (b - c)

Иначе

Результат = a/b/c+(b^2+c^3)/d

17 ---------------------------------------------------------------------------------

Если a OR b OR d = c ^ 2 то

Результат = (с^2 – d) / (b + a - d)

Иначе

Если c - b = a ^ 3 + b ^ 3 + d ^ 3 то

Результат = a OR (b + c - d)

Иначе

Результат = a >> 3 (сдвинуть a на три бита вправо)

18 -----------------------------------------------------------------------------------

Если a \* (c + b) \* (d ^ 2) = (a – d) \* (b + c) то

Если a > b ^ 2 то

Результат = c ^ 2 /(d-c)-d^2

Иначе

Если a < c + d то

Результат = d^2 + (b OR c)

Иначе

Результат = a + (b AND c)

19 ------------------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 2 < b ^ 3 то

Если c \* b <> d / b то

Результат = a OR b

Иначе

Результат = a^3/(b^2-c^2) +(b^2+24)/d^2

Иначе

Результат = с \* a - b

20 -----------------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 4 > b то

Если c \* b = d / b то

Результат = a OR b

Иначе

Результат = max(a,b,c)/(a^2-b)

Иначе

Результат = с ^ 3 + b

21 ------------------------------------------------------------------------------------

Если a ^ 2<> b ^ 3 то

Если c \* d = a / b то

Результат = a XOR b

Иначе

Результат = найти 2 наибольших среди a,d,c,d и перемножить

Иначе

Результат = a \* b + c/d

22 --------------------------------------------------------------------------------------

Если a \* d + a \* b = c \* d + b \* d то

Если a < b то

Результат = a ^ 3

Иначе

Если a < c ^ 2 то

Результат = (с OR b)/(d^2+b^2)

Иначе

Результат = a + (d XOR c)

Иначе

Результат = a / d / c

23 ----------------------------------------------------------------------------------------

Если b \* c + a \* d = a \* d + c \* c то

Если a > b то

Результат = a ^ 3 \_110

Иначе

Если a > c то

Результат = (с XOR b)+min(a,b.c)/(a^3-c)

Иначе

Результат = a + (b OR c)

Иначе

Результат = a / d

024 -------------------------------------------------------------------------------------

Если a XOR b XOR c = c AND b то

Результат = (с \* d) / (b- a)

Иначе

Если c \* b = (a + b) ^ 3 то

Результат = a AND d

Иначе

Результат = (d^2-b)/(d-b^2)+b\*c/(d OR b)

25 ---------------------------------------------------------------------------------------

Если a \* (c - b) \* d <> a \* (d- b) \* c то

Если a < b то

Результат = a ^ 4

Иначе

Если a < (c + b) то

Результат = (d^2-b)/(d-b^2)+b\*c/(d OR b)

Иначе

Результат = (a – b) OR c

Иначе

Результат = с / (d – b / a) + a

26 ---------------------------------------------------------------------------------------

Если a + b + c ^ 2 = 0 то

Если c - d = a OR b то

Результат = a \* b-20

Иначе

Результат = (a+b)/((c^2-100)+(D^4/(b^2+34)

Иначе

Результат = (с - d) \* (b - a)

27 ----------------------------------------------------------------------------------------

Если a XOR b = c ^ 2 то

Результат = с / (a \* b) + d

Иначе

Если c - b <> a ^ 2 + b ^ 3 то

Результат = a OR (b - c)

Иначе

Результат = a/b/c+(b^2-c^3)/d

28 ----------------------------------------------------------------------------------------

Если a \* c + b \* a + a \* d + b \* c > a \* d \* d то

Если a < b \* c то

Результат = a ^ 5

Иначе

Если a = c то

Результат = (с OR b) + (d^2-a)/c

Иначе

Результат = a – (b XOR c AND d)

Иначе

Результат = a - d

29 ------------------------------------------------------------------------------------------

Если (a - b + c) ^ 3 > d ^ 2 то

Если c - d – a = a / (b – c) то

Результат = a OR b XOR d

Иначе

Результат = d << 2 (сдвинуть d на два бита влево)

Иначе

Результат = с - d + b - a

30 -----------------------------------------------------------------------------------------

Если (a + c - b) ^ 2 > d ^ 3 то

Если c - d – a = a / (b – c) то

Результат = a OR b XOR d

Иначе

Результат = d << 2 (сдвинуть d на два бита влево)

Иначе

Результат = с - a + b - d