**Отчёт**

по лабораторной работе № 2

Подготовил: Зеневич Александр Олегович Т-091

Преподаватель: Сватко Игорь Борисович

**Задание 1**

1. содержимого регистров ВХ и DX, с сохранением результата в регистре ВХ;

|  |
| --- |
| **and bx, dx** |

1. 0EAh и содержимого регистра DH;

|  |
| --- |
| **and dh, 0EAh** |

1. содержимого регистров DI и ВР, с записью результата в регистр DI;

|  |
| --- |
| **and di, bp** |

1. 1122h и содержимого регистра ЕАХ;

|  |
| --- |
| **and eax, 1122h** |

1. данных по адресу, указанному в регистре ВР и содержимого регистра СХ, с сохранением результата в памяти;

|  |
| --- |
| **and [bp],cx** |

1. данных, находящихся в сегменте данных за 4 слова до ячейки, адресуемой регистром SI и содержимого регистра DX; результат — в DX;

|  |
| --- |
| **and dx, [si+8]** |

1. содержимого регитсра AL и данных по смещению what; результат — в байте what.

|  |
| --- |
| **and [what], al** |

**Задание 2**

Напишите последовательность инструкций для обнуления трех старших бит регистра DH, без изменения остальных бит; результат сохраните в регистре ВН.

|  |
| --- |
| **btr dx,15**  **btr dx,14**  **btr dx,13**  **mov bh,dh** |

**Задание 3**

Напишите инструкцию or для логического сложения:

1. содержимого регистра BL с АН, с сохранением результата в регистре АН;

|  |
| --- |
| **or ah, bl** |

1. 88h с содержимым регистра ЕСХ;

|  |
| --- |
| **or ecx,88h** |

1. содержимого регистра DX с SI; результат — в регистр SI;

|  |
| --- |
| **or sl, dx** |

1. 1112h с содержимым регистра ВР;

|  |
| --- |
| **or bp, 1112h** |

1. данных по адресу ВХ с содержимым регистра СХ, с записью результата в память;

|  |
| --- |
| **or [bx], cx** |

1. данные, находящиеся на расстоянии +40 байт от ячейки, адресуемой регистром ВР, AL результат — в регистр AL;

|  |
| --- |
| **or al, [bp+40]** |

1. содержимого регистра АН с данными по адресу WHEN, с сохранением результата по адресу WHEN.

|  |
| --- |
| **or [when], ah** |

**Задание 4**

Запишите последовательность инструкций для установки в 1 пяти младших бит регистра DI без изменения остальных бит. Результат сохраните в регистре SI.

|  |
| --- |
| **bts dx,0**  **bts dx,1**  **bts dx,2**  **bts dx,3**  **bts dx,4**  **mov sl,dl** |

**Задание 5**

Запишите инструкцию XOR для выполнения операции "Исключающее ИЛИ":

1. содержимого регистров ВН и АН; результат — в регистр АН;

|  |
| --- |
| **xor ah, bh** |

1. 99h и содержимого регистра CL;

|  |
| --- |
| **xor cl, 99h** |

1. содержимого регистров DX и DI; результат — в регистр DX;

|  |
| --- |
| **xor dx, dl** |

1. 1A23h и содержимого регистра ESP;

|  |
| --- |
| **xor esp, 1a23h** |

1. данных по смещению, указанных в регистре ЕВХ и содержимого регистра DX, с сохранением результата в памяти;

|  |
| --- |
| **xor [ebx], dx** |

1. данных, находящихся на расстоянии 30 слов за ячейкой, адресуемой регистром ВР, с регистром DI; результат — в регистр DI;

|  |
| --- |
| **xor dl, [bp + 30\*2]** |

1. содержимого регистра DI с данными по смещению WELL; результат — в DI.

|  |
| --- |
| **xor dl, [well]** |

**Задание 6**

Запишите последовательность инструкций для установки в 1 четырех младших бит, обнуления трех старших бит и переключения битов 7—9 регистра АХ.

|  |
| --- |
|  |

**Задание 7**

В чем разница между инструкциями AND и TEST

|  |
| --- |
| *Проверяемые биты первого операнда в маске (втором операнде) должны иметь единичное значение. Алгоритм работы команды TEST подобен алгоритму работы команды AND, но он не меняет значения первого операнда. Результатом команды является установка значения флага ZF 1, если все биты не совпали.* |

**Задание 8**

Запишите инструкцию для проверки значения бита 2 регистра СН.

|  |
| --- |
| **bt ch, 9** |

**Задание 9**

|  |
| --- |
| *Команда NOT конвертирует все биты регистра, команда NEG заменяет знак в числе, команды внешне похожи, но NEG это делает с арифметической точки зрения.* |

**Задание 10**

1. сдвиг содержимого DI на 3 бита вправо, с обнулением трех старших бит;

|  |
| --- |
| **shr dl, 3** |

1. сдвиг битов регистра AL влево на одну позицию, с обнулением старшего бита;

|  |
| --- |
| **shl al, 1** |

1. циклический сдвиг содержимого регистра AL на три бита влево;

|  |
| --- |
| **rol al, 3** |

1. циклический сдвиг через перенос регистра EDX вправо на одну позицию;

|  |
| --- |
| **rcr edx, 1** |

1. сдвиг содержимого регистра DH вправо на один бит с сохранением знакового бита.

|  |
| --- |
| **sar dh, 1** |

**Задание 11\***

(Использование команд циклического сдвига и сдвига двойной точности ROL, ROR, RCL, RCR, SHLD, SHRD.) Имеется две битовые строки

bit\_str1 dd 0ABCDEFABh

bit\_str2 dd 012345678h

Получить битовую строку bit\_str2 dd 0ABCD34ABh

|  |
| --- |
| **mov eax, bit\_str1**  **mov edx, bit\_str2**  **rol edx,8**  **rol eax,16**  **shrd edx, eax, 16**  **rol eax, 8**  **ror edx, 8**  **shld edx, eax, 8**  **mov bit\_str2, edx** |