

# МАШИННО-ЗАВИСИМЫЕ ЯЗЫКИ

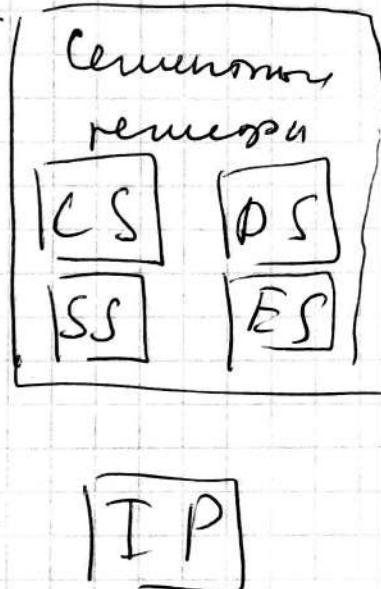
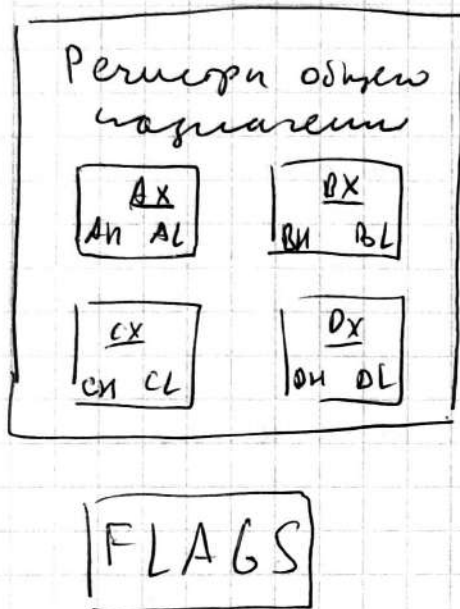
стр. 1

12.02.21

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

КУЗНЕЦОВ АМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

### Лекция №1



IP - регистр командного указателя  
Instruction pointer.  
(содержит номер команды, по которой выполняется следующая инструкция)  
(невозможно изменить, можно получить значение)

Регистры общего назначения - это регистры процессора, каждый из которых имеет свое специфическое назначение

AX (accumulator) - в качестве операндов используется значение и адреса (внешние)

BX (base) - базовый регистр в качестве адреса (начальный адрес какой-либо структуры памяти)

CX (counter) — счетчик циклов, определяет количество повторений операции

DX (data register) — адрес блока данных, через который обработка производится

Определение не констант и не итеративных можно использовать для их-ва операций.

Машинная команда — инструкция (в двоичном коде) из набора, который передан в процессор.

Машинный язык — машинная команда, которая выполняется процессором непосредственно

Язык ассемблера — и МЗЯП и язык, который написан человеком, но исполняется процессором

MOV <приемник>, <источник>

Ограничения:

1. Ода операции только с 16-ти разряда.
2. Нельзя записать одну переменную в другую.
3. Нельзя напрямую в сегментный регистр константу.

ADD <прямый>, <целочисл>

сложение

SUB — " —

MUL <целочисл>

DIV <целочисл>

INC <прямый>

DEC <прямый>

AND <прямый>, <целочисл>

OR — " —

XOR — " —

NOT <прямый>

JMP <операнд>

NOP

# MODEL TYN Y

~~NAME~~ . DOSSIER

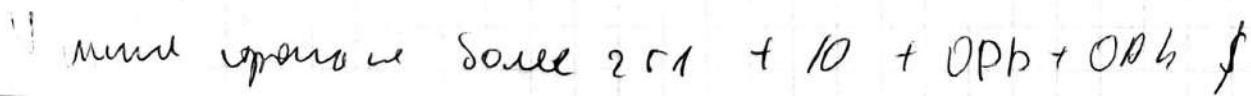
# 1. CODE

3 PG GROUP: BEG PATI

### 3.2 BSS (unit)

DATA

MSG DB "Hello", 0Dh, 0Ah, \$





.CODE

Оммуваеа емоваеа емоваеа кода

.STARTUP

Начало

END

Конец.

MOV BX, 1 // В BX 1

MOV AH, 09h // В AH 09 (номер команды)

MOV DX, OFFSET MSG // В DX адрес строки MSG

ADD BX, 10 // В BX 11 относительно начала строки строки.

INT 21h ← прерывание

MOV AH, 4Ch ] Выход (инструкция)

INT 21h

09 — вывести строку на экран

4Ch — завершить программу.

Регистры.

AX

BX

CX

DX

AX (архивировать)

\*, /, input/output

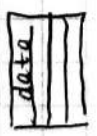
BX (data)

Временные адреса  
или адрес операции branching

CX (счетчик) CO123

счетчик смещения, указ. на байты

DX (game)



операционные адреса

in/out

OF - регистр

DF - указатель PF - флаги

IF - флаги (1 - флаги, 0 - флаги)

SF - флаги (1 - флаги, 0 - флаги)

ZF - флаги CF - флаги

AF - флаги (1 - флаги, 0 - флаги)

(1 - флаги, 0 - флаги)

Объекты  
назначения

Управление  
регистром

SI

индекс массива

DI

strings

индекс массива

BP

указатель на стек

SP

указатель на стек

указатель на стек

Stack - экспансия  
стека

указатель на стек

Регистры

CS

сегментный регистр

DS

сегментный регистр

ES

сегментный регистр

SS

сегментный регистр

IP

адрес инструкции, не 8-битовый

HS

указатель

FS

указатель на стек

указатель на стек