

8086寻址方式和指令系统讲解

王瑞华 <161250143@smail.nju.edu.cn>

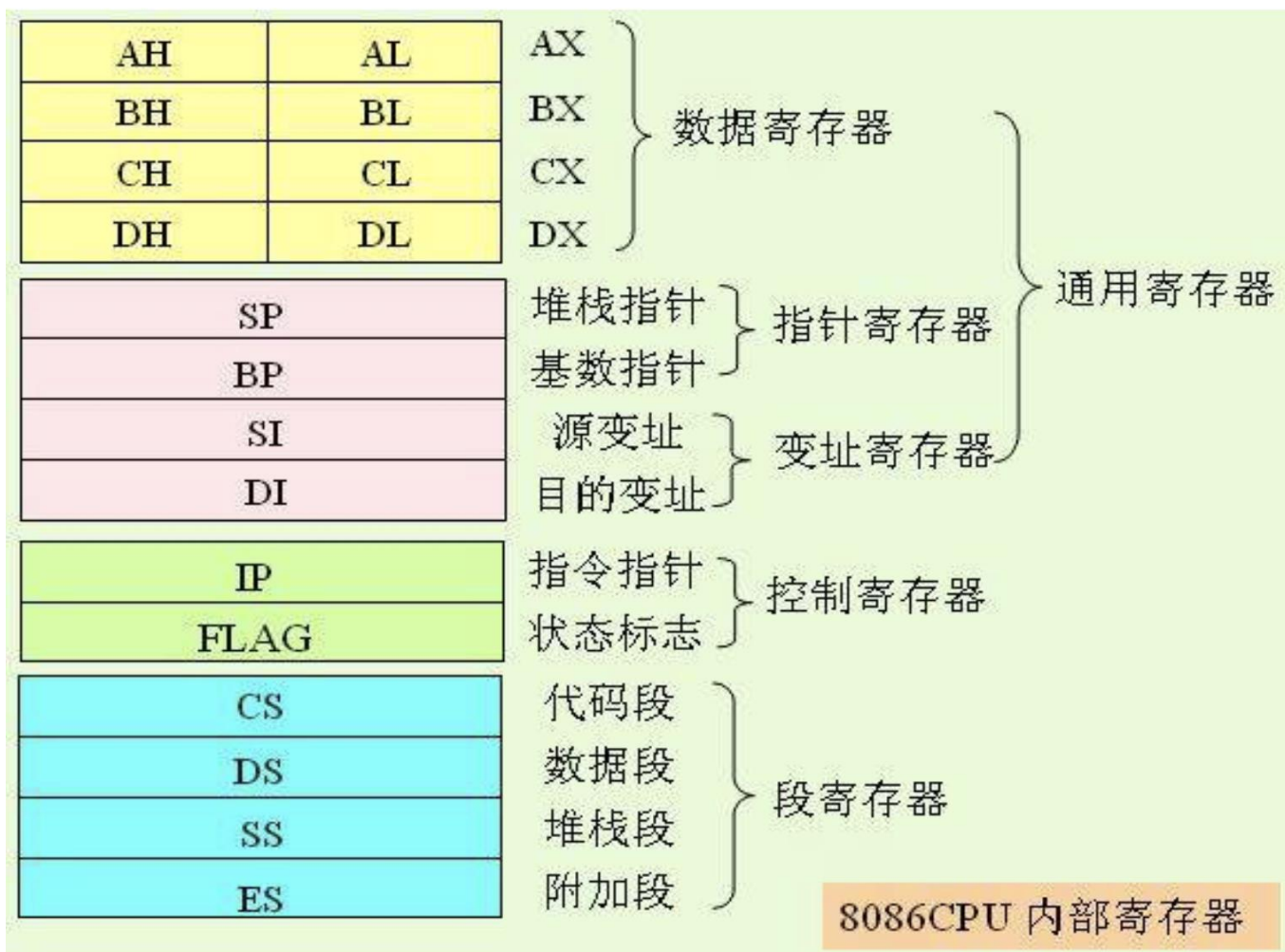
目录

- 1, 80x86简介
 - 2, 8086的寄存器
 - 3, 8086的寻址方式
 - 4, 常用指令
 - 5, 如何进行函数传参
-
- 注：以上内容在实验中可能会用到，在当面检查简答题时也会出现

1, 80x86的简介

- 1978年6月，intel推出第一款16位微处理器8086，采用20位地址线
- 1982年发布80286，主频提高至12MHz
- 1985年发布80386，处理器变为32位，地址线扩展至32位
- 1989年发布80486，1993年发布80586并命名为奔腾
- 特点：采用复杂指令集、小端存储（1234存储时低地址是34，高地址是12）

2, 8086的寄存器



SP: 堆栈指针, 与SS配合使用, 指向目前的堆栈位置

BP: 基址指针寄存器, 可用作SS的一个相对基址位置

SI: 源变址寄存器, 可用来存放相对于DS段的源变址指针

DI: 目的变址寄存器, 可用来存放相对于ES段的目的变址指针

3， 8086的寻址方式

- 什么是寻址？
 - 找到操作数的地址（从而能够取出操作数）叫做寻址
- 8086的寻址方式：
 - 立即寻址、直接寻址、寄存器寻址
 - 寄存器间接寻址、寄存器相对寻址
 - 基址加变址、相对基址加变址

简单的寻址方式

- (1) 立即寻址
 - MOV AX 1234H #直接给出了操作数，事实上没有“寻址”
- (2) 寄存器寻址
 - MOV AX BX #操作数在寄存器里，给出寄存器名即可取走操作数
- (3) 直接寻址
 - MOV AX [1234H] #直接给出了地址1234H,用[]符号取数

复杂的寻址方式

- (1) 寄存器间接寻址
 - MOV AX [BX]
- (2) 寄存器相对寻址
 - MOV AX [SI+3]
- (3) 基址加变址
 - MOV AX [BX+DI]
- (4) 相对基址加变址
 - MOV AX [BX+DI+3]

4，常用指令

- (1) MOV指令
- (2) LEA指令：
 - 地址传输 LEA DX,[BX+3]
- (3) 加减指令：
 - ADD、SUB、INC、DEC
- (4) 栈操作指令：
 - PUSH SRC #将操作数压栈
 - POP AX #出栈一个数至寄存器

• (5) 条件比较与跳转指令

表 2.3 条件转移指令

指令格式	转移条件	转移说明	其他说明
JZ 标号	ZF=1	等于 0 转移	单个标志
JE 标号	ZF=1	或者,相等转移	
JNZ 标号	ZF=0	不等于 0 转移	单个标志
JNE 标号	ZF=0	或者,不相等转移	
指令格式	转移条件	转移说明	其他说明
JS 标号	SF=1	为负转移	单个标志
JNS 标号	SF=0	为正转移	单个标志
JO 标号	OF=1	溢出转移	单个标志
JNO 标号	OF=0	不溢出转移	单个标志
JP 标号	PF=1	偶转移	单个标志
JPE 标号	PF=1		
JNP 标号	PF=0	奇转移	单个标志
JPO 标号	PF=0		
JB 标号	CF=1	低于转移	单个标志
JNAE 标号	CF=1	或者,不高于等于转移	无符号数
JC 标号	CF=1	或者,进位标志被置转移	
JNB 标号	CF=0	不低于转移	单个标志
IAE 标号	CF=0	或者,高于等于转移	无符号数
JNC 标号	CF=0	或者,进位标志被清转移	
JBE 标号	(CF 或 ZF)=1	低于等于转移	两个标志
JNA 标号	(CF 或 ZF)=1	或者,不高于转移	无符号数
JNBE 标号	(CF 或 ZF)=0	不低于等于转移	两个标志
JA 标号	(CF 或 ZF)=0	或者,高于转移	无符号数
JL 标号	(SF 异或 OF)=1	小于转移	两个标志
JNGE 标号	(SF 异或 OF)=1	或者,不大于等于转移	有符号数
JNL 标号	(SF 异或 OF)=0	不小于转移	两个标志
JGE 标号	(SF 异或 OF)=0	或者,大于等于转移	有符号数
JLE 标号	((SF 异或 OF)或 ZF)=1	小于等于转移	三个标志
JNG 标号	((SF 异或 OF)或 ZF)=1	不大于转移	有符号数
JNLE 标号	((SF 异或 OF)或 ZF)=1	不小于等于转移	三个标志
JG 标号	((SF 异或 OF)或 ZF)=1	大于转移	有符号数

5， 如何进行函数传参

- (1) 利用寄存器传递参数
 - 缺点：能传递的参数有限，因为寄存器有限
- (2) 利用约定的地址传递参数
- (3) 利用堆栈传递参数（常用）