

本节内容

数据寻址3 (堆栈寻址)

王道考研/CSKAOYAN.COM

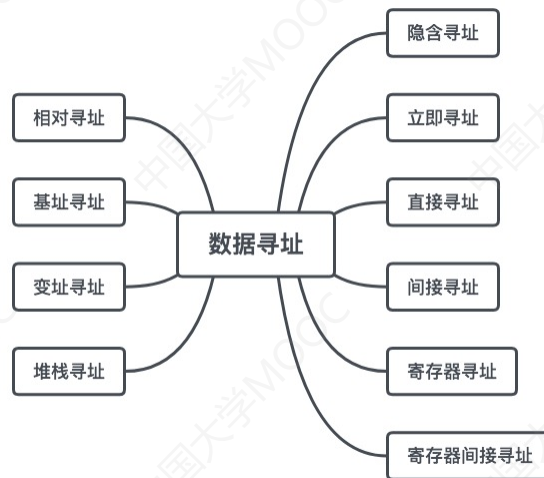
1

本节总览

操作码 (OP)

寻址特征

形式地址 (A)



王道考研/CSKAOYAN.COM

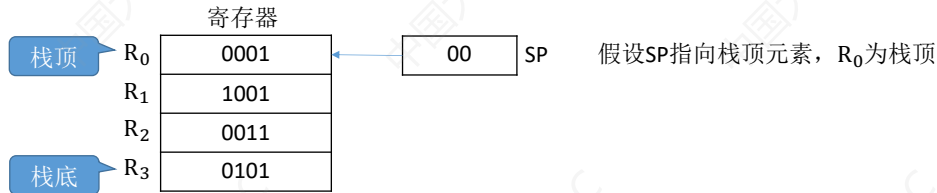
2

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。



王道考研/CSKAOYAN.COM

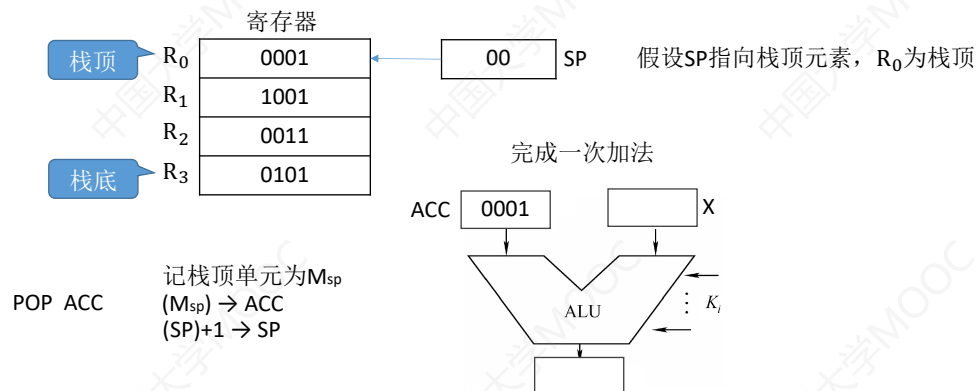
3

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。



王道考研/CSKAOYAN.COM

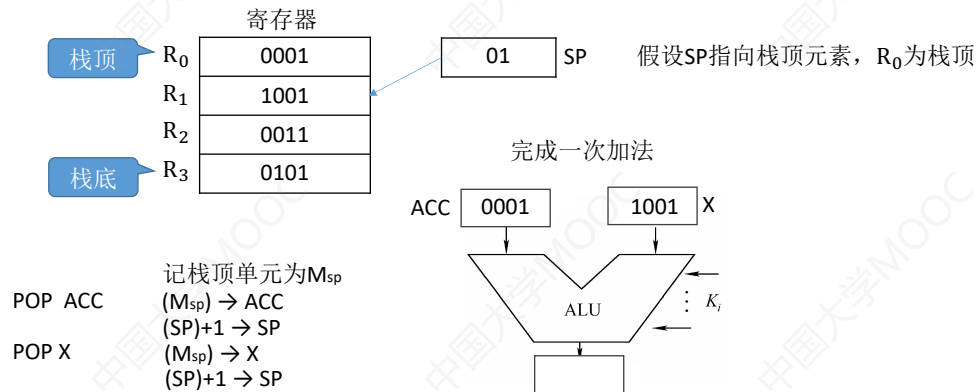
4

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。



王道考研/CSKAOYAN.COM

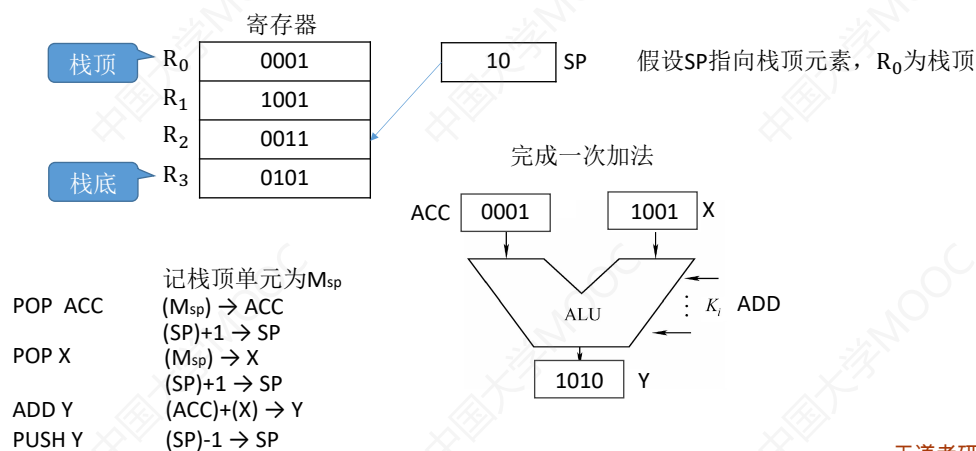
5

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。



王道考研/CSKAOYAN.COM

6

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。

寄存器

R ₀	0001
R ₁	1010
R ₂	0011
R ₃	0101

栈顶 → R₀
栈底 → R₃

01 SP 假设SP指向栈顶元素，R₀为栈顶

完成一次加法

ACC 0001

1001 X

1010 Y

栈顶在小地址方向

出栈：(M_{sp}) → ACC
(SP)+1 → SP
入栈：(SP)-1 → SP
(Y) → M_{sp}

栈顶在大地址方向

出栈：(M_{sp}) → ACC
(SP)-1 → SP
入栈：(SP)+1 → SP
(Y) → M_{sp}

记栈顶单元为M_{sp}

POP ACC	(M _{sp}) → ACC	出栈
POP X	(M _{sp}) → X	
ADD Y	(SP)+1 → SP	
	(ACC)+(X) → Y	
PUSH Y	(SP)-1 → SP (Y) → M _{sp}	入栈

王道考研/CSKAOYAN.COM

7

堆栈寻址

注：SP — Stack Pointer

堆栈寻址：操作数存放在堆栈中，隐含使用堆栈指针(SP)作为操作数地址。

堆栈是存储器（或专用寄存器组）中一块特定的按“后进先出（LIFO）”原则管理的存储区，该存储区中被读/写单元的地址是用一个特定的寄存器给出的，该寄存器称为堆栈指针（SP）。

寄存器

R ₀	0001
R ₁	1010
R ₂	0011
R ₃	0101

01 SP

硬堆栈
成本高

SP 0100110001

软堆栈
成本低

主存

堆栈可用于函数调用时保存当前函数的相关信息（可参考数据结构“算法空间复杂度”的视频）

王道考研/CSKAOYAN.COM

8

本节回顾

偏移寻址

寻址方式	有效地址	访存次数(指令执行期间)
隐含寻址	程序指定	0
立即寻址	A即是操作数	0
直接寻址	$EA=A$	1
一次间接寻址	$EA=(A)$	2
寄存器寻址	$EA=R_i$	0
寄存器间接一次寻址	$EA=(R_i)$	1
转移指令 相对寻址	$EA=(PC)+A$	1
多道程序 基址寻址	$EA=(BR)+A$	1
循环程序 变址寻址 数组问题	$EA=(IX)+A$	1
堆栈寻址	入栈/出栈时EA的确定方式不同	硬堆栈不访存，软堆栈访存1次

王道考研/CSKAOYAN.COM

9



@王道论坛



@王道计算机考研备考



等撩

@王道咸鱼老师-计算机考研

@王道楼楼老师-计算机考研



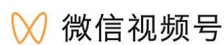
@王道计算机考研



等撩



@王道计算机考研



@王道计算机考研



@王道在线

10