

本节内容

数据的存储和排列

大小端模式

多字节数据在内存里一定是占连续的几个字节

最高有效字节 (MSB)

最低有效字节 (LSB)

4字节 int: 01 23 45 67 H

19088743 D

0000 0001 0010 0011 0100 0101 0110 0111 B

便于人类阅读

大端方式

	0800H	0801H	0802H	0803H	
...	01H	23H	45H	67H	...

便于机器处理

小端方式

	0800H	0801H	0802H	0803H	
...	67H	45H	23H	01H	...

边界对齐

现代计算机通常是按字节编址，即每个字节对应1个地址
通常也支持按字、按半字、按字节寻址。

假设存储字长为32位，则1个字=32bit，半字=16bit。每次访存只能读/写1个字

字节 1	字节 2	字节 3	填充
半字 1		半字 2	
半字 3		填充	
字 1			

访问一个字/半字
都只需一次访存

图 2.10 边界对齐方式

字节 1	字节 2	字节 3	半字 1-1
半字 1-2	半字 2		半字 3-1
半字 3-2	字 1-1		
字 1-2			

访问一个字/半字
可能要两次访存

图 2.11 边界不对齐方式