第2章数据的机器级表示 复习要点

一． 数值数据的表示

1. 定点数的表示

（1）二进制原码、补码的表示必须搞清楚；移码表示：标准移码的偏置常数**2n-1**，它与补码的关系：最高位相反，其余位相同。

（2）无符号数表示和带符号数表示进行数据长度扩展时的差异。

2. 浮点数表示IEEE754标准

（1）单精度32位和双精度64位的格式；偏置常数的取值。

（2）规格化数的阶码取值范围；规格化尾数的表示（隐含位1）；IEEE754浮点数几个特殊数据的表示形式：0、**∞、**NaN(非数)、非规格化数。

（3）用ASCII码表示十进制数：前分隔数字串和后嵌入数字串两种格式表示正负号；用BCD码表示十进制数：正负数的表示方法，位数不等于8Bit的整数倍时需补0。

二． 非数值数据的表示

汉字的编码：输入码、内码、字模点阵码，它们分别有哪些常用编码。

三． 数据的宽度，存储和排列顺序

1.概念：字、字长、最低有效字节LSB、最高有效字节MSB

2.数据按字节存储时，多字节数据的地址涉及到数据是大端方式还是小端方式。

3. 指令存放时大端和小端只影响指令中的多字节常数，不影响其他字段的存放顺序。

4. 数据存储时存在边界对齐和不对齐问题，它们在存储空间和访问速度上存在差异

四． 数据的检错与纠错

了解数据检错与纠错的基本原理，知道常用的几种数据校验编码：奇偶校验码、海明校验码和循环冗余校验码。