

# 嵌入式C语言之- 为什么使用数据类型?

讲师：叶大鹏

助力你成为优秀的电子工程师!

# 单片机中计量和运算单元是字节

- 数据在所有计算机中都是以二进制形式存储的，然后以8个位为一个单元称作“字节”，作为计量和运算处理单元，比如我们说一个文件大小是1MB，指的是1M字节；
- 在计算机中，每个字节都有它对应的地址，类似于门牌号，CPU通过地址来访问这个字节空间。

0x20000003	1	1	1	0	1	1	1	0
0x20000002	1	0	1	0	1	0	1	0
0x20000001	1	0	1	1	1	0	1	0
0x20000000	1	0	1	0	1	0	1	0

# 为什么引入数据类型

- 对于计算机硬件系统，二进制01数据没有任何意义，为了更接近现实生活，人为的规定了数据类型，便于有效的组织管理这些数据：

0x20000003	1	1	1	0	1	1	1	0
0x20000002	1	0	1	0	1	0	1	0
0x20000001	1	0	1	1	1	0	1	0
0x20000000	1	0	1	0	1	0	1	0

施加 **int** 类型后代表数值：  
**-996519381**

0x20000003	1	1	1	0	1	1	1	0
0x20000002	1	0	1	0	1	0	1	0
0x20000001	1	0	1	1	1	0	1	0
0x20000000	1	0	1	0	1	0	1	0

施加 **unsigned int** 类型后代表数值：  
**3298447915**

0x20000003	1	1	1	0	1	1	1	0
0x20000002	1	0	1	0	1	0	1	0
0x20000001	1	0	1	1	1	0	1	0
0x20000000	1	0	1	0	1	0	1	0

施加 **float** 类型后代表数值：  
**-1234.5678**

# 为什么引入数据类型

0x20000000

0	1	1	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

既可以表示整数十进制97，也可以表示字符类型 'a' ；

## ● C语言中有以下数据类型：



**THANK YOU!**