第34讲 5.3.67malloc\_calloc\_realloc

1、C语言标准库函数还提供了calloc函数用以动态申请内存，和malloc函数以字节为单位申请内存不同，calloc函数是以目标对象为单位分配的，目标对象可以是数组，也可以是后面会讲到的结构体等。

* calloc函数的原型为：
* void\* calloc(size\_t num, size\_t size);
* malloc()函数返回类型也是void\*，需要强制转换才能为其他类型的指针赋值。calloc需要两个参数以指定申请内存块的大小，一是对象占据的内存字节数size，二是对象的个数num。
* size\_t类型是无符号整型，在Windows及LCC编译环境下，其定义为：
* typedef unsigned int size\_t;
* 为已经分配的内存重新分配空间并复制内容
* realloc()函数有两个参数
  + 已分配的内存地址
  + 重新分配的字节数

void \*realloc( void \*ptr, size\_t size );

2、 calloc会自动将内存初始化为0，malloc就不会

int num;

scanf("%d",&num);

（1）malloc函数

//动态数组，输入19，就有19个元素，初始化

int \*p=(int \*)malloc(sizeof(int)\*num);

如果指针p==NULL则内存分配失败，否则就分配成功

（2）calloc

int \*p=(int \*)calloc(num,sizeof(int)); //动态分配

//第一个参数，多少个， 第二个参数元素占多大

如果指针p==NULL则内存分配失败，否则就分配成功

（3）relloc

relloc 如果可以拓展就拓展，否则就重新分配

拓展就是在原来地址后面增加内存。

不够的情况下，就回收原来的内存，并在回收之前分配一片内存，将原来的内容拷贝过来。然后收回原来的内存。

addnum增加的个数

