# C语言打印264-1这种大数

## 1.选择合适的数据类型

利用sizeof查看机器的类型所占的字节数，经过测试：

short : 2 Byte(16bit)

int : 4 Byte(32bit)

long : 4 Byte(32bit)

long long : 8 Byte(64bit)

数据的表示范围：

short : (-215~215-1)

unsigned short : (0~216-1)

int : (-231~231-1)

unsigned int : (0~232-1)

long int : (-231~231-1)

unsigned long int : (0~232-1)

long long int : (-263~263-1)

unsigned long long int : (0~264-1)

经过上述分析，应该选用unsigned long long int来表示264-1这种数据。

## 2.printf函数的打印控制

在使用printf函数打印时，模式串应该写成”%I64u”，其中I64表示64位的数据，u表示无符号数。如果想输出long long int的话，使用”%I64lld”。

## 3.代码举例

3.1输出264-1的值：

#include<stdio.h>

int main(void)

{

//printf("size:%d\n",sizeof(long long int));

unsigned long long int num = 0xffffffffffffffffll; //后面加ll表示long long int

printf("%I64u\n",num); //%u输出无符号数

return 0;

}

3.2输出long long int类型：

#include <stdio.h>

int main()

{

long long int val = 0x123456789012345ll;

printf("%I64lld", val);

return 0;

}

## 4.关于编译器支持的问题

以上例子均在gcc 8.1.0下编译通过，并正确输出。