خروجی برنامه C

نام و نام خوانوادگی(شماره دانشجویی):

تاریخ:/7/151399

نسخه:1

خروجی سوال 1:

1

2

3

4

5

char x, y;

x = -128;

y = -x;

if (x == y) puts("1");

if ((x - y) == 0) puts("2");

if ((x + y) == 2 \* x) puts("3");

if (((char)(-x) + x) != 0) puts("4");

if (x != -y) puts("5");

ما در 8 بیت(char size)char را نمایش می دهیم یعنی بزرگترین عددی که در char می توان نشان داد 2\*\*7-1 =127است.پس در 128 overflow رخ داده است و برای همین در IF اول و دوم و سوم Xباy برابر شده است .

در زبان c با کاراکتر همانند int رفتار می شود. در if چهارم

جمع دو کاراکتر یک کاراکتر نیست بلکه اینت است یعنی

-256==2x==char(–x)+x

در if پنجم با X وy- دقیقا مثل int رفتار شده است 128- =! 128

خروجی سوال 2:

i = 2147483647

j = 4294967295

سایز عددi(signed) برابر 4 بایت است.رنج بیشترین و کمترین عددی که می توان در 4 بایت علامت دار نشان داد=[ -2,147,483,648 , 2,147,483,647]است.

قبل از اینکه از i یک واحد کم شود i = -2147483648 وi= 10000000000000000000000000000000 بود که کوچک ترین عدد قابل نمایش بود.

حال که یک واحد کم شدهunderflowرخ داده و عدد با بزرگترین عدد قابل نمایش برابر شده.

عدد j در Signedبرابر -1 بوده اما چون در unsigned نمایش داده شده برابر بزرگترین عدد unsignedای است که در 4 بایت قابل نمایش است.

J= 11111111111111111111111111111111

سوال 3:

a= 0 10000001010 1001001100000000000000000000000000000000000000000000

Sign bit=0

Exponent=10000001010=2\*\*100+10=1024+10=1023+11

E=11

f=1001001100000000000000000000000000000000000000000000

=2\*\*-1+2\*\*-4+2\*\*-7+2\*\*-8=0.57421875

a=(-1)\*\*0 \* 1.57421875 \* 2\*\*11=3224

b= 1 10000001010 1001001100000000000000000000000000000000000000000000

sign bit=1

exponent=11+1023

b=-3224

c=0 01111111111 0101001100000000000000000000000000000000000000000001

sign bit=0

exponent=1023+0

f=2\*\*-2+2\*\*-4+2\*\*-7+2\*\*-8+2\*\*-52

=0.3242187500000002220446049250313080847263336181640625

C=(-1)\*\*0 \* (1.3242187500000002220446049250313080847263336181640625 ) \* 2\*\*0=

1.3242187500000002220446049250313080847263336181640625

سوال 4:

1. 2A44 + D9CC

1111 111 1 1 1

0010 1010 0100 0100 10820

+

1101 1001 1100 1100 -9780

10000 0100 0001 0000 1040

نداریم :Overflow

چون کری وارد شه به بیت علامت از این بیت خارح شده است.

Carry داریم

1. EBBC + 9E58

1111 1111 1111

1011 1011 1100 -5188 1110

+

-25000 1001 1110 0101 1000

11000 1011 0001 0100 - 30188

Carry داریم

Overflow نداریم:

چون کری وارد شه به بیت علامت از این بیت خارح شده است.

1. EBBC - 9E58

1011 1011 1100 -5188 1110

+

25000 0110 0001 1010 1000

1 0100 1101 0110 0100 19812

Carry داریم پس Barrow نداریم.

Overflow نداریم :

چون کری وارد شه به بیت علامت از این بیت خارح شده است.

سوال 5:

1. ±175

(binary)175=128+32+8+4+2+1=1010 1111

One’s compliment=0 0000 0000 1010 1111

-175=1111 1111 0101 0001

One’s compliment=1 1111 1111 0101 0000

b) ±43

43= 10 1011

One’s compliment=0 0000 0000 0010 1011

-43=1111 1111 1101 0101

One’s compliment =1 1111 1111 0001 0100

سوال 6:



