计算机程序设计实验报告 实验一

学号：PB22020514 姓名：郭东昊

一、实验题目

**1. 46页2.1.2.1**

源代码：

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>**  **int main() {**  **printf("sizeof(int)=%d\n", sizeof(int));**  **printf("sizeof(char)=%d\n", sizeof(char));**  **printf("sizeof(float)=%d\n", sizeof(float));**  **printf("sizeof(double)=%d\n", sizeof(double));**  **printf("sizeof(long)=%d\n", sizeof(long));**  **printf("sizeof(long double)=%d\n", sizeof(long double));**  **return 0;**  **}** |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **sizeof(int)=4**  **sizeof(char)=1**  **sizeof(float)=4**  **sizeof(double)=8**  **sizeof(long)=4**  **sizeof(long double)=16** |

**2. 50页2.1.2.4**

源代码：

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>**  **int main() {**  **char c;**  **unsigned short s;**  **double d;**  **printf("Input one char:");**  **c = getchar();**  **printf("ASCII:%d\n", c);**  **printf("Input one short:");**  **scanf("%d", &s);**  **printf("unsigned short:%u\n", s);**  **printf("Input one double:");**  **scanf("%f", &d);**  **printf("double:%g\n", d); //自动选择小数或指数小数输出**  **return 0;**  **}** |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **Input one char:c**  **ASCII:99**  **Input one short:123**  **unsigned short:123**  **Input one double:1.23**  **double:5.27308e-315** |

**3．52页2.1.2.5**

源代码：

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>**  **int main() {**  **float a = 1.75, b = 1.35;**  **float c = a + b;**  **printf("%f,%.7f\n", c, c);**  **a = 1.234567e10;**  **b = 20;**  **c = a + b;**  **printf("%f,%.7f\n", c, c);**  **return 0;**  **}** |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **3.100000,3.0999999**  **12345669632.000000,12345669632.0000000** |

**4. 53页2.1.3.1**

源代码：

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>**  **int main() {**  **printf("sizeof(long long)=%d\n", sizeof(long long));**  **printf("sizeof(long double)=%d\n", sizeof(long double));**  **printf("sizeof(1)=%d\n", sizeof(1));**  **printf("sizeof('a')=%d\n", sizeof('a'));**  **printf("sizeof(1.0)=%d\n", sizeof(1.0));**  **return 0;**  **}** |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **sizeof(long long)=8**  **sizeof(long double)=16**  **sizeof(1)=4**  **sizeof('a')=4**  **sizeof(1.0)=8** |

**5. 54页2.1.3.5.**

源代码：

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>**  **int main() {**  **float c;**  **int d;**  **c = 123456789 + 1234567890;**  **d = 123456789 + 1234567890;**  **printf("%d,%f", d, c);**  **return 0;**  **}** |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **1358024679,1358024704.000000** |

**6. 56页2.2.2.1**

源代码：

|  |
| --- |
|  |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **-1,1**  **int\_div:0,1**  **int double div:0.666667,1.500000**  **%+-:1,-1,-1**  **++i=0,--f=2.000000**  **i=0,f=2.000000**  **i++=0,f--=2.000000**  **i=1,f=1.000000** |

**7. 58页2.2.2.2**

源代码：

|  |
| --- |
|  |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **a>b:0,a<b:0,a==b:1**  **a is odd:1,b is odd:1**  **a can be divided by b:1**  **a==b==c:0**  **a+b>b-c:1**  **a+(b<c):3** |

**8. 59页2.2.2.3**

源代码：

|  |
| --- |
|  |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **-1**  **&&=0,i=-1**  **||=1,i=-2**  **res=0**  **测试二：**  **0**  **&&=0,i=1**  **||=1,i=1**  **res=1** |

**9. 62页2.2.3.1**

源代码：

|  |
| --- |
|  |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **3.5+1/2+56%10=10.000000**  **Input a and calculate a++\*1/3**  **输入整数a=3**  **1.000000**  **Input a,x,y and calculate x+a%3\*(int)(x+y)%2/4**  **输入整数a=3**  **输入实数x=3.5**  **输入实数y=4.6**  **3.500000**  **Input a,b,x,y and calculate (float)(a+b) / 2 + (int)x % (int)y**  **输入整数a=2**  **输入整数b=3**  **输入实数x=3.5**  **输入实数y=4.6**  **5.500000** |

**10. xx页xx**

源代码：

|  |
| --- |
|  |

执行结果：（多组典型和特殊情况，尽量覆盖各个分支）

|  |
| --- |
| 测试一：  **输入整数a=2**  **输入整数b=3**  **输入整数c=4**  **b>c&&b==c的结果是0**  **!(a>b)&&!c||1的结果是1**  **!(x=a)&&(y=b)&&0的结果是0**  **!(a+b)+c-1&&b+c/2的结果是1**  **1&&30%10>=0&&30%10<=3的结果是1** |

**二、实验的时候遇到的问题（bug、助教验收时问的问题）**

1.用printf函数输出字符串时若需要输出字符“%”，则需要在引号内输入“%%”以确保在屏幕上打印一个“%”；

2.采用scanf函数给变量赋值时要注意数值类型与变量被定义的类型相符合，否则计算结果会有问题。