

학과: 소프트웨어학부

학번: 2113783

이름: 백승희

### <실습1>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor shows the code for Lab3-1.c, which includes a main function that prompts the user to enter a real number and then calculates and prints the sum, difference, product, and quotient of that number with itself. The terminal at the bottom shows the command to run the program and the resulting output.

```
1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-1: double형의 합, 차, 곱, 몫 구하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7
8 int main()
9 {
10     double a,b;
11     printf("실수를 입력하세요:");
12     scanf("%lf %lf",&a,&b); //double형의 실수를 입력받는 %lf
13
14     printf("%lf %lf %lf %lf\n",a+b,a-b,a*b,a/b); //합, 차, 곱, 몫 출력하기
15 }
```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-1

실수를 입력하세요:2.0 3.0  
5.000000 -1.000000 6.000000 0.666667

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

### <실습2>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor shows the code for Lab3-2.c, which includes a main function that prompts the user to enter a value in centimeters and then calculates and prints the equivalent values in inches and feet. The terminal at the bottom shows the command to run the program and the resulting output.

```
1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-2: cm를 피트와 인치로 변환하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7
8 int main()
9 {
10     double n;
11     printf("키를 입력하세요(cm):");
12     scanf("%lf",&n);
13     printf("%.1fcm는 %.1f피트 %.1f인치입니다.\n",n,n/2.54/12,n/2.54-(int)(n/2.54/12)*12);
14     //cm값/2.54에서 cm값/2.54의 몫 *12를 빼서 계산
15 }
```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-2

키를 입력하세요(cm):163  
163cm는 5피트 4.173228인치입니다.

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

### <실습3>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor shows the code for Lab3-3.c, which is a C program that takes an integer input and prints its bit-reversed value. The terminal at the bottom shows the command to run the program and its output.

```

1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-3: int형 정수를 비트연산자이용해서 2의 보수로변환하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7
8 int main()
9 {
10     int n;
11     printf("정수를 입력하시오:");
12     scanf("%d",&n);
13     printf("2의 보수:%d\n",~(n)+0x01); //2의 보수 (~n+1) 비트반전연산자+1
14 }

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

execute - Task

● \* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-3

정수를 입력하시오:100  
2의 보수:-100

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

줄 14, 열 2 공백:4 EUC-KR CRLF C Win32

### <실습4>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor shows the code for Lab3-4.c, which is a C program that calculates the surface area and volume of a sphere. The terminal at the bottom shows the command to run the program and its output.

```

1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-4: 구의 표면적과 체적구하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7 #define pi 3.141592
8
9 int main()
10 {
11     double n;
12     printf("구의 반지름을 입력하시오:");
13     scanf("%lf",&n);
14     printf("표면적은 %lf입니다.\n",4*pi*n*n); //구의 표면적 4*pi*반지름*반지름
15     printf("체적은 %lf입니다.\n",4.0/3.0*pi*n*n*n);
16     //4/3의 결과가 실수가 되도록 4.0,3.0으로 바꿔서 계산
17 }

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

execute - Task

● \* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-4

구의 반지름을 입력하시오:10.0  
표면적은 1256.636800입니다.  
체적은 4188.789333입니다.

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

줄 16, 열 24 공백:4 EUC-KR CRLF C Win32

## <실습5>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor window shows the code for Lab3-5.c, which is a C program for Lab3-5. The code includes `<stdio.h>` and defines a `main()` function. It prompts the user to enter two floating-point numbers, `x` and `y`, and then prints the results of a conditional expression: `(x>0)?((y>0)?printf("1사분면\n"):printf("4사분면\n")):(y>0)?printf("2사분면\n"):printf("3사분면\n");`. The output window at the bottom shows the execution results, indicating that the program was executed successfully and the output was as expected.

```

1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-5: 조건연산자만 이용해서 좌표사분면구하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7
8 int main()
9 {
10     double x,y;
11     printf("x좌표를 입력하십시오:");
12     scanf("%lf",&x);
13     printf("y좌표를 입력하십시오:");
14     scanf("%lf",&y);
15     (x>0)?((y>0)?printf("1사분면\n"):printf("4사분면\n")):(y>0)?printf("2사분면\n"):printf("3사분면\n");
16     // x>0가 참이면 y비교해서 1 or 4 사분면 출력, x<0이면 y비교해서 2 or 3 사분면 출력
17 }

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

● \* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-5

x좌표를 입력하십시오:10  
y좌표를 입력하십시오:10  
1사분면

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

## <실습6>

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file explorer on the left displaying the project structure. The main editor window shows the code for Lab3-6.c, which is a C program for Lab3-6. The code includes `<stdio.h>` and defines a `main()` function. It prompts the user to enter four characters, `a`, `b`, `c`, and `d`, and then prints the results of a conditional expression: `n=(d<<24) | (c<<16) | (b<<8)|a|n;`. The output window at the bottom shows the execution results, indicating that the program was executed successfully and the output was as expected.

```

1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-03-23
4 //Lab3-6: 비트이동연산이용해서 unsigned int에 저장하기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7 int main()
8 {
9     char a,b,c,d;
10     unsigned int n=0;
11     printf("첫번째 문자를 입력하십시오:");
12     scanf("%c",&a);
13     printf("두번째 문자를 입력하십시오:");
14     scanf(" %c",&b); // \n때문에 맨앞에 공백 만들기
15     printf("세번째 문자를 입력하십시오:");
16     scanf("%c",&c);
17     printf("네번째 문자를 입력하십시오:");
18     scanf(" %c",&d);
19
20     n=(d<<24) | (c<<16) | (b<<8)|a|n; // 8칸씩 밀어야하므로 8,16,24만큼씩 밀고 OR연산
21
22     printf("결과값:%x\n",n); // %x 16진수출력
23 }

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

● \* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab3\c파일\Lab3-6

첫번째 문자를 입력하십시오:a  
두번째 문자를 입력하십시오:b  
세번째 문자를 입력하십시오:c  
네번째 문자를 입력하십시오:d  
결과값:64636261

\* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.