

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 window shows the code for Lab10-1.c. The code defines a struct 'account' and a 'main' function that initializes an account and prints its details. The terminal at the bottom shows the command to compile and run the program, and the output shows the account details.

```
Lab10-1.c - 프로그래밍개론 - Visual Studio Code

Lab10-1.c
1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-05-18
4 //Lab10-1: 은행계좌 구조체 만들기
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7 struct account{ //은행계좌 구조체
8     int number;
9     char name[20];
10    int balance;
11 };
12 int main(){
13     struct account a={1,"홍길동",100000};
14     printf("{ %d, %s, %d }\n",a.number,a.name,a.balance);
15     //"."으로 구조체 항목에 접근
16 }
```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab10\c파일\Lab10-1.exe

{ 1, 홍길동, 100000 }

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 window shows the code for Lab10-2.c. The code defines a struct 'employee' and a 'main' function that initializes an array of employees and prints their details. The terminal at the bottom shows the command to compile and run the program, and the output shows the employee details.

```
Lab10-2.c - 프로그래밍개론 - Visual Studio Code

Lab10-2.c
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7 struct employee{ //직원정보 구조체
8     char name[20];
9     int balance;
10 };
11 int main(){
12     //구조체 배열 선언, 초기화
13     struct employee Employee[3]={
14         {"홍길동",2000000},
15         {"임격정",3000000},
16         {"김영철",2500000}
17     };
18     for(int i=0;i<3;i++){
19         printf("직원 이름: %s 월급여: %d\n",Employee[i].name,Employee[i].balance);
20     }
21     //"."을 이용해서 구조체 항목에 접근
22 }
```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab10\c파일\Lab10-2.exe

직원 이름: 홍길동 월급여: 2000000

직원 이름: 임격정 월급여: 3000000

직원 이름: 김영철 월급여: 2500000

터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

### <실습3>

```
Lab10-3.c - 프로그래밍개론 - Visual Studio Code

Lab10-1.c Lab10-2.c Lab10-3.c Lab10-4.c Lab10-5.c Lab10-6.c

> 열려 있는 편집기
  > 프로그램개론
    > .vscode
    > 과제
      > Lab1
      > Lab2
      > Lab3
      > Lab4
      > Lab5
      > Lab6
      > Lab7
      > Lab8
      > Lab9
      > Lab10
        > c파일
          Lab10-1.c
          Lab10-1.exe
          Lab10-2.c
          Lab10-2.exe
          Lab10-3.c
          Lab10-3.exe
          Lab10-4.c
          Lab10-4.exe
          Lab10-5.c
          Lab10-5.exe
          Lab10-6.c
          백승희_2113783.h...
        > 개요
        > 타임라인

과제 > Lab10 > c파일 > Lab10-3.c > main()
1  //////////////////////////////////////////////////
2  //작성자: 백승희 (2113783)
3  //작성일: 2023-05-18
4  //Lab10-3: 2차원 평면에서 점 좌표 구조체
5  //////////////////////////////////////////////////
6  #include <stdio.h>
7  struct point{ //2차원평면 구조체
8      int x,y;
9  };
10 int equals(struct point *p1,struct point *p2){
11     //포인터를 이용해서 좌표가 같은지 확인
12     if (p1->x==p2->x && p1->y==p2->y)
13         return 1;
14     else
15         return 0;
16 }
17 int main(){
18     struct point s1={3,5};
19     struct point s2={2,5};
20     if (equals(&s1,&s2)==1) //equals함수에 구조체의 주소값을 넣어줌
21         printf("(d,d)==(d,d)\n",s1.x,s1.y,s2.x,s2.y);
22     else
23         printf("(d,d)!= (d,d)\n",s1.x,s1.y,s2.x,s2.y);
24 }

문제 출력 디버그 콘솔 터미널
* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghye\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab10\c파일\Lab10-3
-3
(3,5) != (2,5)
* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.
```

실습4는 다음페이지에 있습니다.

## <실습4>

The image shows a Visual Studio Code window with a C program for calculating the area and perimeter of a circle. The code is in a file named Lab10-4.c, which is part of a project named Lab10. The code includes comments in Korean and defines a struct for a circle. The main function prompts the user for the center coordinates and radius, then calculates and prints the area and perimeter.

```

1 //////////////////////////////////////////////////
2 //작성자: 백승희 (2113783)
3 //작성일: 2023-05-18
4 //Lab10-4: 원의 중심 구조체
5 //////////////////////////////////////////////////
6 #include <stdio.h>
7 #define PI 3.14 //pi값 정의
8 struct point{ //원의 중심 구조체
9     int x,y;
10 };
11 typedef struct circle{ //point를 포함한 이중 구조체
12     struct point center;
13     double radius;
14 }CIRCLE;
15 double area(struct circle c){
16     return PI*c.radius*c.radius; //원의 넓이 함수
17 }
18 double perimeter(struct circle c){
19     return 2*PI*c.radius; //원의 둘레 함수
20 }
21 int main(){
22     CIRCLE c;
23     printf("원의 중심점: ");
24     scanf("%d %d",&c.center.x,&c.center.y); //이중구조체를 ".이 두번필요함
25     printf("원의 반지름: ");
26     scanf("%lf",&c.radius);
27     printf("원의 면적=%lf\n",area(c));
28     printf("원의 둘레=%lf\n",perimeter(c));
29 }

```

The terminal output shows the execution results:

```

작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghee\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab10\c파일\Lab10-4
-4
원의 중심점: 0 0
원의 반지름: 10
원의 면적=314.000000
원의 둘레=62.800000
터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.

```

## <실습5>

```

1  //////////////////////////////////////////////////
2  //작성자 : 백승희 (2113783)
3  //작성일 : 2023-05-18
4  //Lab10-5: 직원 구조체 2
5  //////////////////////////////////////////////////
6  #include <stdio.h>
7  typedef struct employee{ //직원 정보 구조체 typedef로
8      int number;
9      char name[20];
10     char pnumber[20];
11     int age;
12 }EM;
13 int main(){
14     //typedef로 별칭이 EM이 됨
15     EM n[10]={
16         {1123,"홍길동1","010-1234-1111",20},
17         {2345,"홍길동2","010-1234-2345",25},
18         {1223,"홍길동3","010-3333-4444",32},
19         {1221,"홍길동4","010-2312-3333",35},
20         {2211,"홍길동5","010-5443-1232",41},
21         {2111,"홍길동6","010-9944-1111",31},
22         {1199,"홍길동7","010-3343-2211",43},
23         {1345,"홍길동8","010-1234-1345",23},
24         {4535,"홍길동9","010-1234-4535",29}
25     };
26     for(int i=0;i<10;i++){ //EM배열의 구조체를 하나씩 접근
27         if (n[i].age>=20 && n[i].age<=30) //i번째의 구조체에서 나이 확인
28             printf("사번=%d 이름=%s 전화번호=%s 나이=%d\n",
29                 n[i].number,n[i].name,n[i].pnumber,n[i].age);
30     }
31 }
  
```

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널
-5
* 작업 실행 중: cmd /C C:\Users\seunghye\Desktop\프로그래밍개론\과제\Lab10\c파일\Lab10
사번=1123 이름=홍길동1 전화번호=010-1234-1111 나이=20
사번=2345 이름=홍길동2 전화번호=010-1234-2345 나이=25
사번=1345 이름=홍길동8 전화번호=010-1234-1345 나이=23
사번=4535 이름=홍길동9 전화번호=010-1234-4535 나이=29
* 터미널이 작업에서 다시 사용됩니다. 닫으려면 아무 키나 누르세요.
  
```