

## 프로그래밍개론 실습 보고서

학 번	2411849	이 름	이빛찬란
실습 #1			
코드	<pre> #include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;time.h&gt; #include &lt;stdlib.h&gt; int main(void) {     int guess, count = 0, answer;     srand(time(NULL)); //시간을 시드로해서 난수를 만드는것     answer = rand() % 100 + 1; //1부터 100사이니까 나머지(0-99) 1더해줘야됨     do {         printf("정답을 추측하시오: "); //안내문출력         scanf_s("%d", &amp;guess); //추측입력받음         count++; //횟수증가         if (answer &gt; guess) //answer&gt;guess             printf("LOW\n");         else if(answer&lt;guess)             printf("HIGH\n");     } while (answer != guess); //answer==guess 일때 do-while문 탈출     printf("축하합니다. "); printf("시도횟수=%d", count); //결과출력     printf("\n2411849 이빛찬란");     return 0; } </pre>		
실행 화면	<pre> 정답을 추측하시오 :50 HIGH 정답을 추측하시오 :25 LOW 정답을 추측하시오 :34 LOW 정답을 추측하시오 :42 LOW 정답을 추측하시오 :46 LOW 정답을 추측하시오 :48 축하합니다. 시도 횟수 =6 2411849 이 빛 찬 란 C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 )와 함께 종료되었습니다. 이 창을 닫으려면 아무 키나 누르시 </pre>		

코드

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int num; //변수선언
    int digit; //각 자리 숫자 저장할 변수 선언
    printf("정수를 입력하시오:"); //안내문출력
    scanf_s("%d", &num); //입력받아 저장
    do
    {
        digit = num % 10; //작은자리 먼저 계산
        printf("%d", digit); // 숫자 출력
        num /= 10; //몫만 저장

    } while (num!= 0); //몫이 0이 될때 종료
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행  
화면

```
정수를 입력하시오 :1206
6021
2411849 이 빛 찬 란
C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프
)와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요 ...|
```

코드

```

#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int loop_count; //반복횟수 변수선언
    double sum = 0.0; //파이값 초기화 및 double 형 선언
    double y = 4.0; //초기 분자값 선언
    double x = 1.0; //초기 분모값 선언
    printf("반복횟수: "); //안내문출력
    scanf_s("%d", &loop_count); //반복횟수 입력받기
    while (loop_count > 0) //반복횟수가 0이되는 순간 실행하지 않고 탈출
    {
        sum = sum + y / x; //기존 sum에 현재의 분수더하기
        x = x + 2.0; //분모변경
        y = y * (-1.0); //분자변경
        --loop_count; //반복횟수 감소
    }
    printf("pi=%lf", sum); //파이값 출력
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}

```

실행  
화면

```

반복 횟수 :100000
pi=3.141583
2411849 이 빛 찬 란
C:\Users\2023user\OneDrive\
)와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나

```

```

반복 횟수 :1
pi=4.000000
2411849 이 빛 찬 란
C:\Users\2023user\OneDrive
와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나

```

## 실습 #4

코드

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int year; //기간 변수 선언
    double total, money, rate; //총액,원금,이자 변수선언
    printf("원금:"); //안내문출력
    scanf_s("%lf", &money); //원금입력
    printf("이율(%):"); //하나쓰면 기다리게되어출력안됨 두개쓰기
    scanf_s("%lf", &rate); //이자입력
    printf("기간(년):"); //안내문출력
    scanf_s("%d", &year); //기간입력
    printf("=====\n"); printf("연도 원리금\n"); printf("=====\n");
    total = money; //처음 총액==money
    rate /= 100.0; //이자 소수 계산
    for (int i = 0; i < year; i++) //year만큼 반복
    {
        total = total * (1 + rate); //총액 계산
        printf("%2d   %10.1lf\n", i + 1, total); //오른쪽 정렬, 소수점은 한자리만나타내기
    }
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행  
화면

```
Microsoft Visual Studio
원금:1000000
이율(%):5
기간(년):10
=====
연도 원리금
=====
1      1050000.0
2      1102500.0
3      1157625.0
4      1215506.2
5      1276281.6
6      1340095.6
7      1407100.4
8      1477455.4
9      1551328.2
10     1628894.6

2411849 이 빛 찬 란
C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프
와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

코드

```

#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int i, x, y, sum, answer;
    srand(time(NULL));
    for (i = 0; i < 10; i++) //10번 반복하기 0<=i<=9
    {
        x = rand() % 10; //한자리수 덧셈
        y = rand() % 10; //한자리수 덧셈
        sum = x + y; //정답 저장
        printf("\n%d + %d = _\n", x, y); //사용자 입력양식 출력
        scanf_s("%d", &answer); //사용자 계산 입력받음
        if (sum == answer) //sum==answer
            printf("맞았습니다.");
        else //sum!=answer
            printf("틀렸습니다.");
    }
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}

```

실행  
화면

```

1 + 8 =9
맞았습니다.
2 + 3 =8
틀렸습니다.
5 + 7 =12
맞았습니다.
3 + 3 =5
틀렸습니다.
8 + 2 =10
맞았습니다.
8 + 9 =17
맞았습니다.
8 + 0 =8
맞았습니다.
5 + 2 =7
맞았습니다.
0 + 0 =0
맞았습니다.
3 + 1 =4
맞았습니다.
2411849 이 빛 찬 란
C:\Users\2023user\OneDri
와 함께 종료되었습니다.

```



## 실습 #6

코드

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int a, b, c; //변수선언
    for (a = 1; a <= 100; a++) //a가 1부터 100까지 일때 반복
        for (b = a; b <= 100; b++) //중복되는경우때문에 (3 4 5 or 4 3 5) 항상 a<b<c의 값으로 진행, b는 a보다 무조건 큼
            for (c = b; c <= 100; c++) //c는 b보다 무조건 큼
                if (a * a + b * b == c * c) //만족하는경우 계산
                    printf("%d %d %d\n", a, b, c); //출력
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행  
화면

```
3 4 5
5 12 13
6 8 10
7 24 25
8 15 17
9 12 15
9 40 41
10 24 26
11 60 61
12 16 20
12 35 37
13 84 85
14 48 50
15 20 25
15 36 39
16 30 34
16 63 65
18 24 30
18 80 82
20 21 29
20 48 52
21 28 35
21 72 75
24 32 40
24 45 51
24 70 74
25 60 65
27 36 45
28 45 53
28 96 100
```

```
27 36 45
28 45 53
28 96 100
30 40 50
30 72 78
32 60 68
33 44 55
33 56 65
35 84 91
36 48 60
36 77 85
39 52 65
39 80 89
40 42 58
40 75 85
42 56 70
45 60 75
48 55 73
48 64 80
51 68 85
54 72 90
57 76 95
60 63 87
60 80 100
65 72 97
```

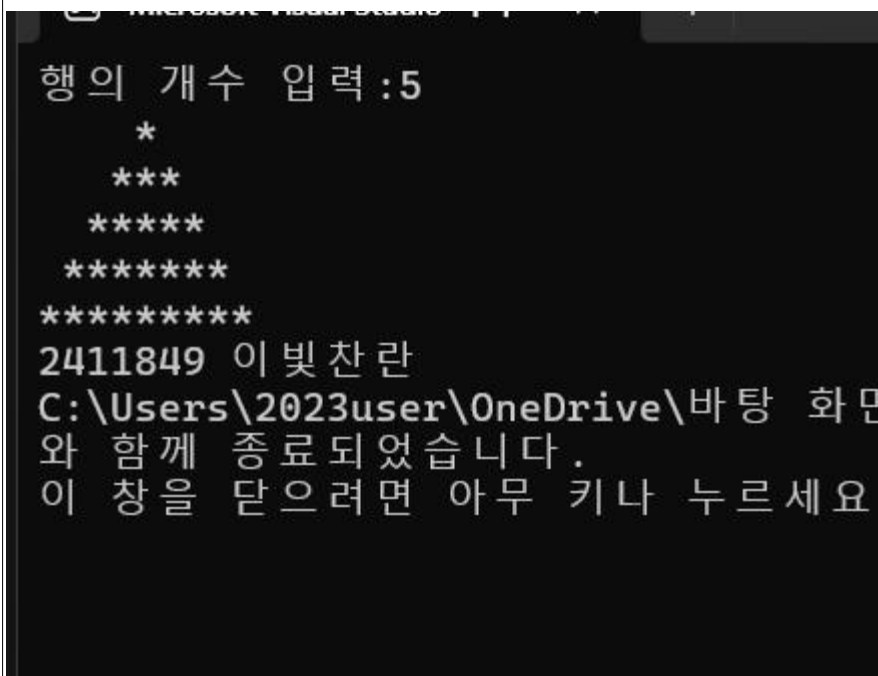
2411849 이빛찬란  
C:\Users\2023user\On  
와 함께 종료되었습니다

## 실습 #7

코드

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    int n, m; //변수선언
    printf("행의 개수 입력:"); //안내문출력
    scanf("%d", &n); //입력받음
    m = n; //m에 대입
    for (int i = 0; i < n; i++)//행 n개 만큼 반복
    {
        for (int j = 0; j < m - 1; j++) //4번째줄까지만 빈칸 출력
            printf(" "); //출력
        for (int k = 0; k < 2 * i + 1; k++) //빈칸 바로 옆에 * 출력이므로 병렬구조, i 가 0부터 시작이므로 2i+1로 진행
            printf("*"); //출력
        m--; //빈칸 감소
        printf("\n"); //줄띄우기
    }
    printf("2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행  
화면



```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.473] (c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\2023user>

행의 개수 입력:5
      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****
2411849 이빛찬란
C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면>
와 함께 종료되었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요.
```

## 실습 #8

코드

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    srand(time(NULL)); //시간 기반 난수
    int guess, k; //추측, 정답, +1 저장 변수 선언
    k = 1; //while문 실행위해 00하니까 초기화
    printf("컴퓨터가 당신이 생각하는 숫자를 알아맞히는 게임입니다. \n하나의 숫자를 생각하세요. \n컴퓨터가 제시한 숫자보다 정답이 높으면 1, 낮으면 -1이라고 하세요. \n컴퓨터가 생각하는 숫자: ");
    //scanf("%d", &answer);
    guess = 50; //기준 설정
    while (k != 0)
    {
        printf("숫자가 %d인가요?", guess); //안내문출력
        scanf("%d", &g); //사용자 입력
        if (k == 1) //guess<정답
            guess = guess + rand() % 11 + 1; //적당한 간격으로 추측
        else //guess>정답
            guess = guess - rand() % 11 + 1; //적당한 간격으로 추측
    }
    printf("\n2411849 이빛찬란");
    return 0;
}
```

실행  
화면

컴퓨터가 당신이 생각하는 숫자를 알아맞히는 게임입니다.  
하나의 숫자를 생각하세요.  
컴퓨터가 제시한 숫자보다 정답이 높으면 1, 낮으면 -1이라고 하세요.  
컴퓨터가 숫자를 맞히면 0이라고 하세요.

숫자가 50인가요? -1  
숫자가 51인가요? -1  
숫자가 48인가요? -1  
숫자가 45인가요? -1  
숫자가 42인가요? -1  
숫자가 41인가요? -1  
숫자가 33인가요? -1  
숫자가 30인가요? 0

2411849 이빛찬란

C:\Users\2023user\OneDrive\바탕 화면\프로그래밍개론\5주차 실습\x64\Debug\와 함께 종료되었습니다.  
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...|

생각한 숫자:30



실습 #9	
코드	
실행 화면	