|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | REPORT    **프로그래밍기초와실습 01강좌**  **[7주차 실습 과제]**   |  |  | | --- | --- | | **교 수 명** | **윤 성 림 교수님** | | **학 과** | **정보통신공학과** | | **학 번** | **2015112173** | | **성 명** | **유윤광** | | **제출 일자** | **2021.04.14** | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

* **문제 분석**

반복문을 사용하여 주어진 문제를 해결할 수 있다.

* **프로그램 설계 / 알고리즘**

for, while, do while문을 사용하여 주어진 문제를 해결해본다.

* **소스 코드 / 주석**

1.c)

#include <stdio.h>

int main(){

//변수선언부

int x ;

//변수초기화

x = 1;

//x가 10보다 커질때까지 +1하며 \*5된값을 출력

while(x<=10){

printf("%d\n",x\*5);

x++;

}

return 0;

}

2.c)

#include <stdio.h>

int main(){

//변수선언부

int x,n;

//변수초기화

x = 1;

printf("정수 입력: ");

scanf("%d",&n);

//입력받은 n까지 계속 +1씩 커지도록

while(x<=n){

printf("%3.d",x);

//한 줄에 다섯개씩 출력하기 위해 조건문 삽입

if(x%5 == 0){

printf("\n");

}

x++;

}

printf("\n");

return 0;

}

3.c)

#include <stdio.h>

int main(){

//변수선언부

int i;

int n;

int sum;

//변수초기화

printf("정수 입력: ");

scanf("%d",&n);

sum=0;

for(i=1;i<=n;i++){

//합을 저장해놓는 변수 sum에 계속해서 2의배수를 더함

if(i%2 == 0){

printf("%3.d",i);

sum+=i;

}

//한 줄에 10개씩 출력하기 위해 조건문 삽입

if(i%20 == 0){

printf("\n");

}

}

// 결과출력부

printf("\n");

printf("1부터 %d까지 짝수의 누적 합계: %d\n",n,sum);

return 0;

}

4.c)

#include <stdio.h>

#include <time.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

//변수 선언부

int user,com;

int flag;

flag = 0;

srand(time(NULL));

do

{

//게임이 시작되면 계속해서 변수 입력

printf("YOU : ");

scanf("%d",&user);

//com에는 난수로 계속해서 초기화시켜줌

com = rand()%3;

if(com==0)

printf("COM : 가위\n");

else if(com==1)

printf("COM : 바위\n");

else

printf("COM : 보\n");

//승패를 판단하는 조건

if(user == com){

printf("비겼습니다!\n");

}

else{

if(user == 0 && com == 1){

//가위,바위

printf("졌습니다!\n");

}

else if(user == 0 && com == 2){

//가위,보

printf("이겼습니다!\n");

flag = 1;

}

else if(user == 1 && com == 0){

//바위,가위

printf("이겼습니다!\n");

flag = 1;

}

else if(user == 1 && com == 2){

//바위,보

printf("졌습니다!\n");

}

else if(user == 2 && com == 0){

//보,가위

printf("졌습니다!\n");

}

else if(user == 2 && com == 1){

//보,바위

printf("이겼습니다!\n");

flag = 1;

}

}

printf("\n");

} while (flag == 0);//flag가 1이되는순간 이겼다고 생각하고 게임은 종료된다.

return 0;

}

* **결과 / 결과 분석**

1.c)

Text

Description automatically generated

while문을이용하여 변수가 10보다 커질 때까지 변수 + 1을 해주고 출력은 5를 곱하여 해주었다.

2.c)

Text

Description automatically generatedText

Description automatically generated

while문을 이용하여 숫자 다섯 개를 출력할 때마다 \n을 출력해주도록 하였다.

3.c)

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generatedText

Description automatically generated

For문과 조건문을 이용하여 20으로 나누어 떨어질때마다 \n으로 줄바꿈 처리를 해주었고, sum변수에 2의배수를 계속해서 더해주고 출력해주었다.

4.c)

Text

Description automatically generatedText

Description automatically generated

do while문과 조건문을 이용하여 구현해보았다. 컴퓨터측은 랜덤값으로 계속해서 초기화해주고 사용자 값은 직접입력하는 형식으로 프로그램을 구성했다. 이기는 순간 flag를 변화시켜 while문의 조건값이 거짓이 되도록 하여 게임을 종료 시킬 수 있었다.

* **소감**

반복문 강의를 잘 들은 덕에 어렵지 않게 구현할 수 있었다. 이후에 나올 반복문은 복잡할 것 같은데 기초를 단단히 잡아놔야겠다.