**<C프로그래밍 중간대체 프로젝트 레포트>**

텍스트, 표지판, 장대이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**2017707006**

**전자통신공학과**

**이현석**

**<목차>**

1. **프로젝트 내용**
2. **알고리즘**
3. **프로젝트 소스 파일 및 결과 화면**
4. **프로젝트 내용**

**: 카지노 게임 프로그램을 작성했으며, 6주차 업다운 게임, 7주차 주사위 게임을 참고하였다. 확장한 기능은 다음과 같다.**

1. **게임 선택 기능(1번: 업다운, 2번: 주사위)**
2. **게임 반복 기능(종료할 때까지 다른 게임을 선택할 수 있음)**
3. **게임 선택 오류 시 다시 선택 가능**
4. **게임 시작 전과 후로 금액 비교 가능(매 판마다 갱신)**
5. **알고리즘**
6. **프로그램을 작성할 때 필요한 모든 변수들을 선언**
7. **사용자로부터 충전할 금액을 입력받기**
8. **무한루프 반복문을 사용하고, 조건문을 사용하여 하고 싶은 게임 결정하기**
9. **업다운 게임**
10. **배팅 금액을 사용자로부터 입력받기**
11. **업다운 게임에 필요한 숫자는 random 함수를 이용하여 저장, 반복문이 원점으로 돌아올 때마다 다른 임의의 값으로 변경**
12. **무한루프 반복문을 이용하여 업다운 게임 진행**
13. **잔액과 배팅 금액을 비교(조건문)**

* **잔액이 배팅 금액보다 작거나, 잔액이 0이하이면 게임 진행 불가**

1. **i)의 조건 만족 시, 게임 실행**

* **random 값을 맞추기 위해 사용자로부터 숫자 입력받기**
* **입력받은 숫자와 random 값을 비교하여 UP, DOWN, OK로 random 값을 추리할 수 있음(조건문 사용)**
* **숫자를 입력할 때마다 게임 진행 횟수 증가**

1. **게임 하기 전 금액, 게임 한 후 금액, random 값의 정답, random 값을 맞추는 데 걸린 횟수 출력**
2. **주사위 게임**
3. **반복문 사용하여 게임 진행**
4. **잔액과 배팅 금액을 비교(조건문)**

**: 위 업다운 게임의 i)와 동일**

1. **i)의 조건 만족 시, 게임 실행**

* **잔액이 0이하일 때, 게임 종료**
* **do while을 사용하여 배팅 금액을 계속 입력받음(배팅 금액이 잔액보다 클 경우 반복문 종료)**

1. **random함수를 이용하여 주사위 1, 2, 3에 1부터 6까지 숫자를 저장 후 주사위 값들의 합도 저장**
2. **UP/DOWN을 입력받아 조건문을 사용하여 승리/패배를 결정**
3. **잔액 및 주사위들의 값 확인 후 계속 진행 여부 확인**
4. **게임 이긴 횟수와 진 횟수를 받아서 승률 저장**
5. **게임 하기 전, 후 금액 및 승리, 패배 횟수, 승률 출력**
6. **게임 종료**

**: 반복문을 break로 탈출하여 게임을 종료**

1. **잘못 입력함**

**: 다시 게임 선택 화면으로 돌아감**

1. **종료할 때까지 게임을 계속 반복(단판이 아님)**
2. **인사하고 게임 종료**
3. **프로젝트 소스 파일 및 결과 화면**

**: 해당 소스 파일 및 결과 화면은 아래 페이지에 텍스트 형식과 이미지 형식으로 나와있다.**

**<소스 파일>**

**#include<stdio.h>**

**#include<stdlib.h>**

**#include<time.h>**

**#include<Windows.h>**

**int main(void)**

**{**

**int user;**

**int count = 0;**

**int random;**

**int totalBetting, gameSelect;**

**int betting, userUpDown, dice1, dice2, dice3, sum, dealerUpDown, YesNo, tempBetting;**

**int winCount = 0, loseCount = 0;**

**double winRate = 0;**

**//주사위 게임에 필요한 변수**

**printf("광운랜드에 오신걸 환영합니다!\n");**

**printf("카지노에서 쓸 충전하실 금액을 입력해주세요! : ");**

**scanf("%d", &totalBetting);**

**tempBetting = totalBetting; //tempBetting은 처음 있었던 금액을 저장하는 변수**

**printf("이 곳에서는 2가지 게임이 존재합니다!\n");**

**while(1)**

**{**

**printf("\n업다운 게임을 하실꺼면 1번을, 주사위 게임을 하실꺼면 2번을 눌러주세요!\n");**

**printf("게임을 종료하시려면 3번을 눌러주세요!\n");**

**scanf("%d", &gameSelect); //게임 정하기**

**if (gameSelect == 1) {**

**printf("업다운 게임을 선택하셨습니다! 잠시만 기다려주세요!\n");**

**printf("배팅할 금액을 입력하시오 : ");**

**scanf("%d", &betting);**

**while (1)**

**{**

**srand(time(NULL));**

**random = rand() % 100 + 1;**

**//업다운 게임에 필요한 변수**

**if (totalBetting <= 0)**

**{**

**printf("잔액이 부족합니다. 카지노를 나갑니다.\n");**

**break;**

**}**

**else if (betting > totalBetting)**

**{**

**printf("예산 범위를 초과했습니다. 배팅 금액을 다시 설정해주세요.\n");**

**break;**

**} //배팅 금액이 예산 범위를 초과하면 반복문이 끝남**

**else**

**{**

**count = 0;**

**while(1)**

**{**

**count++;**

**printf("1~100의 값을 입력하시오: ");**

**scanf("%d", &user);**

**if (user < random)**

**{**

**printf("UP\n");**

**}**

**else if (user > random)**

**{**

**printf("DOWN\n");**

**}**

**else**

**{**

**printf("OK\n");**

**break;**

**}**

**}**

**if (count <= 5)**

**{**

**printf("GREAT!\n");**

**totalBetting += 2\*betting;**

**break;**

**}**

**else if ((count > 5) && (count <= 10))**

**{**

**printf("GOOD\n");**

**totalBetting += betting;;**

**break;**

**}**

**else**

**{**

**printf("BAD\n");**

**totalBetting -= betting;**

**break;**

**}**

**}**

**}**

**printf("당신의 가기 전 총 금액은 %d, 나온 후 총 금액은 %d입니다.\n", tempBetting, totalBetting);**

**printf("정답 : %d\n", random);**

**printf("숫자 맞추는 데 걸린 횟수: %d\n", count);**

**tempBetting = totalBetting;**

**}**

**else if(gameSelect == 2){**

**printf("주사위 게임을 선택하셨습니다! 잠시만 기다려주세요!\n");**

**while (1)**

**{**

**if (totalBetting <= 0)**

**{**

**printf("잔액이 부족합니다. 카지노를 나갑니다.\n");**

**break;**

**}**

**do**

**{**

**printf("배팅할 금액을 입력하시오 : ");**

**scanf("%d", &betting);**

**if (betting > totalBetting)**

**{**

**printf("예산 범위를 초과했습니다. 배팅 금액을 다시 설정해주세요.\n");**

**}**

**} while (betting > totalBetting); //배팅 금액이 예산 범위를 초과하면 반복문이 끝남**

**srand(time(NULL));**

**dice1 = rand() % 6 + 1;**

**dice2 = rand() % 6 + 1;**

**dice3 = rand() % 6 + 1;**

**//random으로 설정 : 1~6까지**

**sum = dice1 + dice2 + dice3;**

**printf("Up/Down을 선택하시오(업은 1, 다운은 2) : ");**

**scanf("%d", &userUpDown);**

**if (sum >= 11)**

**{**

**dealerUpDown = 1;**

**}**

**else**

**{**

**dealerUpDown = 2;**

**}**

**for (int i = 10; i > 1; i--)**

**{**

**//Sleep(i \* 1000);**

**printf("주사위를 굴립니다.\n");**

**}**

**if (userUpDown == dealerUpDown)**

**{**

**winCount++;**

**totalBetting += betting;**

**printf("Win!\n당신의 잔액은 %d입니다.\n", totalBetting);**

**}**

**//이기면 이긴 횟수 증가 및 잔액 계산**

**else**

**{**

**loseCount++;**

**totalBetting -= betting;**

**printf("Lose!\n당신의 잔액은 %d입니다.\n", totalBetting);**

**}**

**//지면 진 횟수 증가 및 잔액 계산**

**printf("주사위1 : %d, 주사위2 : %d, 주사위3 : %d\n", dice1, dice2, dice3);**

**printf("\n계속 진행하려면 1, 종료하려면 0을 입력하시오 : ");**

**scanf("%d", &YesNo);**

**if (YesNo == 0)**

**{**

**break;**

**}**

**//계속 진행 여부 확인 : YesNo가 0일 시 반복문 나감**

**}**

**winRate = (double)winCount / (winCount + loseCount) \* 100;**

**//winCount와 loseCount는 모두 int형이므로 자료형 변환을 하여 (double)형태로 출력한다.**

**printf("당신의 가기 전 총 금액은 %d, 나온 후 총 금액은 %d입니다.\n", tempBetting, totalBetting);**

**printf("승리횟수 : %d, 패배횟수 : %d\n", winCount, loseCount);**

**printf("승률 : %.1lf%%\n", winRate);**

**tempBetting = totalBetting;**

**}**

**else if (gameSelect == 3)**

**{**

**printf("게임을 종료합니다.");**

**break;**

**}**

**else**

**{**

**printf("잘못 입력하셨습니다.\n");**

**}**

**}**

**printf("\n즐거운 시간되셨습니까? 안녕히 가십시오!\n");**

**return 0;**

**}**

**<결과 화면>**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**