



lot 프로그래밍

2차 중간발표

7조 최유안 추희정 앵크졸

목차

- 1 프로젝트 진행상황
- 2 계획

가위바위보 암산 배팅 게임

1. 가위바위보를 통해 암산게임의 여부를 결정
2. 배팅한 금액을 바탕으로 암산게임 진행
3. 사용자는 자신이 플레이할 암산 게임의 난이도를 조절 가능
4. 암산게임과 가위바위보의 승패 여부에 따라 배팅금액이 조절되어
획득/손실
5. 플레이어의 금액이 0원 또는 9000원이 될 때까지 플레이

진행상황 - 게임 C코드 제작

가위바위보 함수

```
int playRPS() {
    int playerChoice, computerChoice;

    printf("가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): ");
    scanf("%d", &playerChoice);

    computerChoice = rand() % 3 + 1;

    if (playerChoice == computerChoice) {
        printf("비겼습니다! 다시 가위바위보를 합니다.\n");
        return playRPS();
    }
    else if ((playerChoice == 1 && computerChoice == 3) || (playerChoice == 2 && computerChoice == 1) || (playerChoice == 3 && computerChoice == 2)) {
        printf("이겼습니다!\n");
        return 1;
    }
    else {
        printf("졌습니다...\n");
        return 0;
    }
}
```

계산기 함수

```
int mentalArithmetic(int level) {  
    int num1, num2, correctAnswer, playerAnswer;  
    char operators[] = { '+', '-', '*', '/' };  
    char chosenOperator = operators[rand() % 4];
```

```
    if (level == 1) {  
        num1 = rand() % 10;  
        num2 = rand() % 10;  
    }  
    else if (level == 2) {  
        num1 = rand() % 100;  
        num2 = rand() % 100;  
    }  
    else if (level == 3) {  
        num1 = rand() % 1000;  
        num2 = rand() % 1000;  
    }  
}
```

```
    if (chosenOperator == '+') {  
        correctAnswer = num1 + num2;  
    }  
    else if (chosenOperator == '-') {  
        correctAnswer = num1 - num2;  
    }  
    else if (chosenOperator == '*') {  
        correctAnswer = num1 * num2;  
    }  
    else if (chosenOperator == '/') {  
        correctAnswer = num1 / num2;  
    }  
}
```

```
printf("다음의 문제를 푸세요: %d %c %d = ? ", num1, chosenOperator, num2);  
scanf("%d", &playerAnswer);
```

```
    if (playerAnswer == correctAnswer) {  
        printf("정답입니다!\n");  
        return 1;  
    }  
    else {  
        printf("오답입니다...\n");  
        return 0;  
    }  
}
```

메인 함수

```
int main() {
    srand(time(0));
    int balance = 5000;
    int bet = 0;
    int RPSresult, calculationResult;
    int calculationLevel;

    while (balance > 0 && balance < 9000) {
        printf("현재 잔액: %d\n", balance);
        do {
            printf("배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): ");
            scanf("%d", &bet);
        } while (bet % 100 != 0);

        RPSresult = playRPS();

        if (RPSresult == 1) { // 가위바위보에서 이겼을 때
            printf("암산을 하시겠습니까? (1: 네, 2: 아니오): ");
            int choice;
            scanf("%d", &choice);

            if (choice == 1) {
                printf("암산 난이도를 선택하세요. (1: 한자리, 2: 두자리, 3: 세자리): ");
                scanf("%d", &calculationLevel);
                calculationResult = mentalArithmetic(calculationLevel);

                if (calculationResult == 1) { // 암산에서 이겼을 때
                    balance += bet * 2; // 배팅액의 2배를 획득
                }
                else { // 암산에서 졌을 때
                    balance -= bet * 2; // 배팅액의 2배를 잃음
                }
            }
            else { // 암산을 안 할 경우
                balance += bet; // 배팅액을 획득
            }
        }
        else { // 가위바위보에서 졌을 때
            printf("암산 난이도를 선택하세요. (1: 한자리, 2: 두자리, 3: 세자리): ");
            scanf("%d", &calculationLevel);
            calculationResult = mentalArithmetic(calculationLevel);

            if (calculationResult == 0) { // 암산에서 졌을 때
                balance -= bet; // 배팅액을 잃음
            }
            // 암산에서 이겼을 경우, 배팅액을 잃지 않음
        }
    }

    printf("게임이 끝났습니다. 최종 잔액은 %d원 입니다.\n", balance);

    return 0;
}
```

진행상황 - 코드 결과

```
현재 잔액: 5000
배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): 200
가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): 1
이겼습니다!
암산을 하시겠습니까? (1: 네, 2: 아니오): 1
암산 난이도를 선택하세요. (1: 한자리, 2: 두자리, 3: 세자리): 1
다음의 문제를 푸세요: 0 + 1 = ? 1
정답입니다!
현재 잔액: 5400
배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): 300
가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): 2
이겼습니다!
암산을 하시겠습니까? (1: 네, 2: 아니오): 2
현재 잔액: 5700
배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): █
```

```
현재 잔액: 6000
배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): 500
가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): 2
비겼습니다! 다시 가위바위보를 합니다.
가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): 2
비겼습니다! 다시 가위바위보를 합니다.
가위바위보를 선택하세요. (1: 가위, 2: 바위, 3: 보): 2
졌습니다...
암산 난이도를 선택하세요. (1: 한자리, 2: 두자리, 3: 세자리): 1
다음의 문제를 푸세요: 6 - 4 = ? 2
정답입니다!
현재 잔액: 6000
배팅 금액을 입력하세요(100원 단위): █
```

계획

1. 입출력 장치(타겟 시스템) 테스트하기
2. 제작해 놓은 게임 코드에 따라 입출력 장치가 동작할 수 있는 코드 짜기

출처

- https://github.com/qkrejr00/2022_IoTProgramming_Team6/blob/master/%EB%B0%9C%ED%91%9C/1%EC%B0%A8%20%EC%A4%91%EA%B0%84%EB%B0%9C%ED%91%9C.md
- <https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=lyw94k&logNo=220840476325>
- <https://syki66.github.io/blog/2020/06/15/H-smart4412TKU.html#1-%EC%82%AC%EC%9A%A9%EB%90%98%EB%8A%94-%EC%84%BC%EC%84%9C-%EB%B0%8F-%EC%9E%A5%EC%B9%98>



THANK YOU!