

컴퓨터C프로그래밍 1과제

신승엽

AI 전공

202457-352014

1. 프로그램 설명

이 프로그램은 사용자가 컴퓨터가 생성한 1부터 100 사이의 난수를 맞추는 간단한 게임입니다. 사용자의 입력에 따라 힌트를 제공하고, 정답을 맞추면 시도 횟수를 알려줍니다. 게임 종료 후 재시작 옵션을 제공합니다.

2. 주요 기능

1. 1부터 100 사이의 난수 생성
2. 사용자 입력 받기
3. 입력값과 정답 비교 및 힌트 제공
4. 정답 시 시도 횟수 출력
5. 게임 재시작 옵션

3. 프로그램 구조

프로그램은 C언어로 작성되었으며, 주요 구조는 다음과 같습니다:

- 메인 루프: 게임의 전체 진행을 관리
- 내부 루프: 사용자의 추측과 힌트 제공을 반복
- 난수 생성: `srand()`와 `rand()` 함수 사용
- 입출력: `printf()`와 `scanf()` 함수 사용

4. 소스 코드

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <stdbool.h>

int main() {
    srand((unsigned int)time(NULL)); // 난수 생성기 초기화

    while (true) {
        int secretNumber = rand() % 100 + 1; // 1부터 100 사이의 난수 생성
        int guess;
        int attempts = 0;
        char playAgain;

        printf("1부터 100 사이의 숫자를 맞춰보세요!\n");
```

```

do {
    printf("추측 숫자를 입력하세요: ");
    scanf("%d", &guess);
    attempts++;

    if (guess > secretNumber) {
        printf("입력한 숫자가 너무 큼니다!\n");
    } else if (guess < secretNumber) {
        printf("입력한 숫자가 너무 작습니다!\n");
    } else {
        printf("축하합니다! %d번 만에 숫자 %d를 맞추셨습니다!\n", attempts,
secretNumber);
    }
} while (guess != secretNumber);

printf("게임을 다시 하시겠습니까? (y/n): ");
scanf(" %c", &playAgain);

if (playAgain != 'y' && playAgain != 'Y') {
    break;
}
}

return 0;
}

```

5. 실행 방법

Visual Studio Code로 진행

1. C 컴파일러(예: GCC)가 설치된 환경에서 컴파일:

```
gcc number_guess.c -o number_guess
```

2. 컴파일된 프로그램 실행:

- Windows: `number_guess.exe`

- macOS/Linux: `./number_guess`

6. 실행 화면

*저는 위 방법 중 macOS로 진행하였습니다

```
C number_guess.c U X
C number_guess.c > main()
1 #include <stdlib.h>
2 #include <time.h>
3 #include <stdio.h>
4
5
6 int main() {
7     srand((unsigned int)time(NULL));
8
9     while (true) {
10        int secretNumber = rand() % 100 + 1;
11        int guess;
12        int attempts = 0;
13        char playAgain;
14
15        printf("1부터 100 사이의 숫자를 맞춰보세요!\n");
16
17        do {
18            printf("추측 숫자를 입력하세요: ");
19            scanf("%d", &guess);
20            attempts++;
21
22            if (guess > secretNumber) {
23                printf("입력한 숫자가 너무 큼니다!\n");
24            } else if (guess < secretNumber) {
25                printf("입력한 숫자가 너무 작습니다!\n");
26            } else {
27                printf("축하합니다! %d번 만에 숫자 %d를 맞추셨습니다!\n", attempts, secretNumber);
28            }
29        } while (guess != secretNumber);
30    }
31}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

./number_guess
1부터 100 사이의 숫자를 맞춰보세요!
추측 숫자를 입력하세요: 50
입력한 숫자가 너무 큼니다!
추측 숫자를 입력하세요: 25
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 35
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 40
축하합니다! 4번 만에 숫자 40를 맞추셨습니다!
게임을 다시 하시겠습니까? (y/n):

zsh P01-HelloWorld
C/C++ gcc b...
number_guess

Ln 19, Col 33 Spaces: 4 UTF-8 LF C Mac Prettier

```
C number_guess.c U X
C number_guess.c > main()
1 #include <stdlib.h>
2 #include <time.h>
3 #include <stdio.h>
4
5
6 int main() {
7     srand((unsigned int)time(NULL));
8
9     while (true) {
10        int secretNumber = rand() % 100 + 1;
11        int guess;
12        int attempts = 0;
13        char playAgain;
14
15        printf("1부터 100 사이의 숫자를 맞춰보세요!\n");
16
17        do {
18            printf("추측 숫자를 입력하세요: ");
19            scanf("%d", &guess);
20            attempts++;
21
22            if (guess > secretNumber) {
23                printf("입력한 숫자가 너무 큼니다!\n");
24            } else if (guess < secretNumber) {
25                printf("입력한 숫자가 너무 작습니다!\n");
26            } else {
27                printf("축하합니다! %d번 만에 숫자 %d를 맞추셨습니다!\n", attempts, secretNumber);
28            }
29        } while (guess != secretNumber);
30    }
31}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

추측 숫자를 입력하세요: 50
입력한 숫자가 너무 큼니다!
추측 숫자를 입력하세요: 25
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 35
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 40
축하합니다! 4번 만에 숫자 40를 맞추셨습니다!
게임을 다시 하시겠습니까? (y/n): y
1부터 100 사이의 숫자를 맞춰보세요!
추측 숫자를 입력하세요: 50
입력한 숫자가 너무 큼니다!
추측 숫자를 입력하세요: 75
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 80
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 90
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 95
입력한 숫자가 너무 작습니다!
추측 숫자를 입력하세요: 97
축하합니다! 6번 만에 숫자 97를 맞추셨습니다!
게임을 다시 하시겠습니까? (y/n):

zsh P01-HelloWorld
C/C++ gcc b...
number_guess

Ln 19, Col 33 Spaces: 4 UTF-8 LF C Mac Prettier