

# 컴퓨터 프로그래밍2

## 08

---

충남대학교 컴퓨터공학과  
장서윤

[pineai@cnu.ac.kr](mailto:pineai@cnu.ac.kr)

# 실습 1

---

- ▶ 다음 프로그램을 실행하면 문제가 발생한다. 필요한 문장을 추가하여 의도대로 실행되도록 수정하라.

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    char animal[20];
    char why[80];

    printf("좋아하는 동물 : ");
    scanf("%s", animal);
    printf("좋아하는 이유 : ");
    fgets(why, sizeof(why), stdin);
    printf("%s is %s", animal, why);
    return 0;
}
```

```
좋아하는 동물 : dog
좋아하는 이유 : very faithful
dog is very faithful
```

정상 출력 화면 예시

## 실습 2

---

- ▶ 키보드로 입력한 단어의 길이가 5자를 넘는 경우 6자부터는 별(\*)을 출력

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main(void) {
    char str[16];
    char res_str[16];
    char * star = "*****";
    int len;

    printf("단어 입력 : ");
    scanf("%s", str);
    len = (int)strlen(str);
    if(len <= 5)
        strcpy(res_str, str);
    else {
        strncpy(res_str, str, 5);
        res_str[5] = '\0';
        strncat(res_str, star, len-5);
    }
    printf("입력한 단어 : %s, 생략한 단어 : %s\n", str, res_str);

    return 0;
}
```

# 과제 1

---

- ▶ 키보드로 입력 받은 단어를 사전 순서대로 이어 붙여서 반복적으로 출력하는 프로그램을 작성하시오.
- ▶ “end”를 입력하면 반복을 종료
- ▶ 입력 받는 문자열의 길이는 15를 넘지 않음
  - ▶ 문자열의 길이가 15를 넘을 경우에는 저장하지 않으며, 길이가 길다는 오류 메시지를 출력
- ▶ 전체 문자열의 길이는 200을 넘지 않음
  - ▶ 문자열의 길이가 200을 넘어서면 더이상 입력 받을 수 없다는 메시지를 출력하고 프로그램 종료

# 과제 1

---

## ▶ 출력 예시

```
단어 입력 : The
현재까지 문자열 : The
단어 입력 : old
현재까지 문자열 : The old
단어 입력 : lady
현재까지 문자열 : The lady old
단어 입력 : pulled
현재까지 문자열 : The lady old pulled
단어 입력 : her
현재까지 문자열 : The her lady old pulled
```

## 과제 2

---

- ▶ 로또 번호를 생성하고, 입력 받은 번호가 같은지 확인해주는 로또 번호 생성 프로그램을 구현
  - ▶ `void makeLottoNumber(int * lottoNums)`
    - ▶ 배열에 로또 번호를 입력하는 함수
    - ▶ 1-45사이의 랜덤 숫자 6개의 숫자를 생성
    - ▶ 생성된 번호를 정렬
  - ▶ `int checkLottoNumber(int * lottoNums)`
    - ▶ 숫자를 입력받아 lottoNums에서 같은 숫자가 있는지 확인하는 함수
    - ▶ 같은 번호가 입력 됐을 경우 “같은 번호가 있습니다!” 라는 메시지를 출력
    - ▶ 총 몇개의 숫자가 맞았는지 반환

## 과제 2

---

### ▶ 출력 예시

```
번호 입력 : 3
번호 입력 : 31
번호 입력 : 15
번호 입력 : 3
같은 번호가 있습니다!
번호 입력 : 17
번호 입력 : 25
번호 입력 : 24
로또 번호 : 3 14 17 19 22 31
총 3개의 맞는 숫자가 있습니다.
```

## 과제 3

---

- ▶ 빙고를 위한 숫자 빙고판을 사용자가 입력한 숫자 만큼 생성하여 랜덤하게 숫자를 배열하고 이를 이용하여 빙고놀이를 할 수 있는 프로그램을 작성하시오.
- ▶ 단, 빙고판의 크기는 20\*20을 넘지 않는다.
- ▶ 가로, 세로, 대각선 중 한줄의 숫자가 불러지면 빙고이다.
- ▶ 메뉴 1을 선택하면 랜덤 숫자 추출, 2는 사용자 입력 숫자
- ▶ 빙고가 되었을 때 빙고판을 보여줌



## 과제 3

---

- ▶ `void makeBingo(int * bingoArray, int inputSize)`
  - ▶ 입력 받은 size만큼 빙고판을 생성
  - ▶ 빙고판의 숫자는 겹치지 않게 섞여 있어야 함
- ▶ `void printBingo (int * bingoArray, int inputSize)`
  - ▶ 빙고판을 출력
- ▶ `int checkBingo(int * bingoArray, int inputSize)`
  - ▶ 받은 bingoArray에 빙고가 있는지 확인
  - ▶ 가로, 세로, 대각선으로 불러진 숫자가 있는지 확인 함

## 과제 3

---

- `int getRandomNumber(int * prevNumberList)`
  - 현재까지 나온적이 없는 숫자들중, 하나를 랜덤하게 추출해서 반환
- `int getUserSelectNumber(int * prevNumberList)`
  - 빙고 번호를 입력받아 반환
  - 만약 입력 받은 빙고 번호가 기존에 나온 적이 있는 숫자라면 -1을 반환

# 과제 3

## ▶ 출력 예시

```
빙고판 사이즈를 입력하세요 : 5
빙고판 생성
 8  5  4  2  6
 9 19  7 24 16
20 15 13  1 21
12 22 18  3 10
11 25 17 14 23

숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 1
랜덤 숫자를 추출 : 8
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 1
랜덤 숫자를 추출 : 14
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 1
랜덤 숫자를 추출 : 23
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 2
사용자 선택 숫자 입력 : 13
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 1
랜덤 숫자를 추출 : 21
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 2
사용자 선택 숫자 입력 : 19
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 2
사용자 선택 숫자 입력 : 13
이미 입력된 숫자입니다
숫자 추출 방법을 선택[1:랜덤][2:사용자입력] : 2
사용자 선택 숫자 입력 : 3

빙고!
 *  5  4  2  6
 9  *  7 24 16
20 15  *  1  *
12 22 18  * 10
11 25 17  *  *
```

# 과제제출

---

- ▶ 사이버캠퍼스에 제출
- ▶ 파일 이름 : [CP2]08\_본인학번
- ▶ 제출 기한 : 5월 10일 23:59까지
- ▶ 소스에는 주석 작성이 되어 있어야 함
- ▶ 실습은 수행 결과를 [스크린샷]하여 결과에 대한 설명을 적어 제출 (제출 방법은 상관 없음, 결과 화면은 예시와 달라야 함)
- ▶ 과제는 소스와 스크린샷을 제출
- ▶ 실습과 과제 모두 압축하여 하나의 파일로 제출