

# 중간시험레포트

## -주제-

1. 문자열 5개를 입력받아 문자열에 문자가 가장 많은 문자열을 조건에 맞추어 출력하시오.
2. 1번 문제를 수정하여, 문자의 개수가 가장 많은 것부터 가장 적은 문자열까지 순서대로 출력예와 같이 출력하시오.
3. 학생들의 개인정보와 성적 정보를 입력받아 선택에 따라 출력예와 같이 출력하는 프로그램을 작성하시오. (단, 제시되는 조건에 맞도록 코딩하시오.)

인적사항  
20160771 서시진 PC반  
제출 날짜 : 2020.05.16

문제 1번

코드

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

void print(char (*c)[30]) {
    int max_length = 0;
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        if (strlen(c[i]) > max_length) {
            max_length = strlen(c[i]);
        }
    }

    printf("\n문자열에 문자가 가장 많은 문자열 출력\n");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        if (strlen(c[i]) == max_length) {
            printf("문자열 %d : %s\n", i + 1, c[i]);
        }
    }
}

int main() {
    char ch[5][30];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("문자열 %d : ", i + 1);
        scanf("%s", ch[i]);

        if (strlen(ch[i]) >= 20) {
            printf("다시 입력하세요.\n\n");
            i--;
        }
    }

    print(ch);
    return 0;
}
```

실행결과

문자열 1 : JAVA

문자열 2 : Python

문자열 3 : 01234567890123456789

다시 입력하세요.

문자열 3 : Android

문자열 4 : JSP

문자열 5 : C

문자열에 문자가 가장 많은 문자열 출력

문자열 3 : Android

2번 문제

코드

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

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

```
void print(char (*c)[30]) {
    char tmp[30];
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        for (int j = i + 1; j < 5; j++) {
            if (strlen(c[i]) < strlen(c[j])) {
                strcpy(tmp, c[i]);
                strcpy(c[i], c[j]);
                strcpy(c[j], tmp);
            }
        }
    }

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%d", i + 1);
        if (i == 0) printf("st : ");
        else if (i == 1) printf("nd : ");
        else if (i == 2) printf("rd : ");
        else printf("th : ");
        puts(c[i]);
    }
}

int main() {
    char ch[5][30];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("문자열 %d : ", i + 1);
        gets(ch[i]);

        if (strlen(ch[i]) >= 20) {
            printf("다시 입력하세요.\n\n");
            i--;
        }
    }
}
```

```
printf("\n-----\n");
    print(ch);
    return 0;
}
```

실행

문자열 1 : Hello!! Tom

문자열 2 : Dongyang

문자열 3 : 0123456789012345678900

다시 입력하세요.

문자열 3 : Dongyang University

문자열 4 : Dongyang Mirae

문자열 5 : Hello World!!!

-----  
1st : Dongyang University

2nd : Dongyang Mirae

3rd : Hello World!!!

4th : Hello!! Tom

5th : Dongyang

3번 문제

코드

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

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

```
typedef struct student {  
    char name[20];  
    int num, total;  
} STUDENT;
```

```
void sort_name(STUDENT *s) {  
    STUDENT tmp;  
    for (int i = 0; i < 4; i++) {  
        for (int j = i + 1; j < 5; j++) {  
            if (strcmp(s[i].name, s[j].name) > 0) {  
                tmp = s[i];  
                s[i] = s[j];  
                s[j] = tmp;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
void sort_num(STUDENT *s) {  
    STUDENT tmp;  
    for (int i = 0; i < 4; i++) {  
        for (int j = i + 1; j < 5; j++) {  
            if (s[i].num > s[j].num) {  
                tmp = s[i];  
                s[i] = s[j];  
                s[j] = tmp;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
void sort_total(STUDENT *s) {  
    STUDENT tmp;  
    for (int i = 0; i < 4; i++) {  
        for (int j = i + 1; j < 5; j++) {  
            if (s[i].total < s[j].total) {
```

```

        tmp = s[i];
        s[i] = s[j];
        s[j] = tmp;
    }
}

}

}

void print(STUDENT *s) {
    printf("-----\n");
    printf("이름\t학번\t\t총점");
    printf("\n-----\n");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%s\t%d\t%d\n", s[i].name, s[i].num, s[i].total);
    }
    printf("\n");
}

int main() {
    STUDENT stu[5];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("학생 %d 정보\n", i + 1);
        printf("이름 : ");
        scanf("%s", &stu[i].name);
        printf("학번 : ");
        scanf("%d", &stu[i].num);
        printf("총점 : ");
        scanf("%d", &stu[i].total);
        printf("\n");
    }

    int choice;
    while (1) {
        printf("1. 이름 순(ABC순)\t2. 학번순(오름차순)\t3. 총점(내림차순)\t0. 종료\n");

        printf("원하는 정렬을 입력하시오 : ");
        scanf("%d", &choice);

        switch (choice) {
            case 0:

```

```

        printf("\n종료합니다.\n");
        return 0;
        break;
    case 1:
        sort_name(stu);
        print(stu);
        break;
    case 2:
        sort_num(stu);
        print(stu);
        break;
    case 3:
        sort_total(stu);
        print(stu);
        break;
    default:
        printf("\n다시 입력하세요.\n\n");
    }
}
return 0;
}

```

실행

학생 1 정보

이름 : kim

학번 : 20201583

총점 : 500

학생 2 정보

이름 : kwon

학번 : 20201591

총점 : 356

학생 3 정보

이름 : seo

학번 : 20169854

총점 : 484

학생 4 정보

이름 : park

학번 : 20011878



총점 : 219

학생 5 정보

이름 : lee

학번 : 20017963

총점 : 355

1. 이름 순(ABC순)            2. 학번순(오름차순)            3. 총점(내림차순)            0. 종료  
원하는 정렬을 입력하시오 : 1

이름	학번	총점
kim	20201583	500
kwon	20201591	356
lee	20017963	355
park	20011878	219
seo	20169854	484

1. 이름 순(ABC순)            2. 학번순(오름차순)            3. 총점(내림차순)            0. 종료  
원하는 정렬을 입력하시오 : 2

이름	학번	총점
park	20011878	219
lee	20017963	355
seo	20169854	484
kim	20201583	500
kwon	20201591	356

1. 이름 순(ABC순)            2. 학번순(오름차순)            3. 총점(내림차순)            0. 종료  
원하는 정렬을 입력하시오 : 3

이름	학번	총점
kim	20201583	500
seo	20169854	484
kwon	20201591	356
lee	20017963	355
park	20011878	219

1. 이름 순(ABC순)            2. 학번순(오름차순)            3. 총점(내림차순)            0. 종료

원하는 정렬을 입력하시오 : 0

종료합니다.