C프로그래밍 언어 실습 12 주차

실습 1

Strcmp 함수를 사용하여 문자열을 비교한다.

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>     // strcmp 함수가 선언된 헤더 파일

int main()
{

    printf("%d\n", strcmp("C-Programming", "C-Programming"));
    printf("%d\n", strcmp("D-Programming", "C-Programming"));
    printf("%d\n", strcmp("A-Programming", "B-Programming"));

    return 0;
}
```

실습 2

Strtok 함수를 사용하여 문자열을 자른다.

```c
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS    // strtok 보안 경고로 인한 컴파일 에러 방지
#include <stdio.h>
#include <string.h>    // strtok 함수가 선언된 헤더 파일

int main()
{
    char s1[30] = "Show me the money";  // 크기가 30인 char형 배열을 선언하고 문자열 할당

    char *ptr = strtok(s1, " ");      // " " 공백 문자를 기준으로 문자열을 자름, 포인터 반환

    while (ptr != NULL)               // 자른 문자열이 나오지 않을 때까지 반복
    {
        printf("%s\n", ptr);          // 자른 문자열 출력
        ptr = strtok(NULL, " ");      // 다음 문자열을 잘라서 포인터를 반환
    }

    return 0;
}
```

실습 3

Strcpy 함수와 포인터를 사용하여 문자열을 복사한다.

```c
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS    // strcpy 보안 경고로 인한 컴파일 에러 방지
#include <stdio.h>
#include <string.h>    // strcpy 함수가 정의된 헤더 파일
#include <stdlib.h>    // malloc, free 함수가 선언된 헤더 파일

int main()
{
    char *s1 = "Copy";                          // 문자열 포인터
    char *s2 = malloc(sizeof(char) * 10);     // char 10개 크기만큼 동적 메모리 할당

    strcpy(s2, s1);         // s1의 문자열을 s2로 복사

    printf("%s\n", s2);     // Hello

    free(s2);    // 동적 메모리 해제

    return 0;
}
```

실습 4

각각의 구조체를 생성하고 입력 받아라

```c
#include <stdio.h>

struct point        //구조체 point의 정의
{
    int xpose;
    int ypose;
};

struct person       //구조체 point의 정의
{
    char name[20];
    char phoneNum[20];
    int age;
};

int main()
{
    struct point pos={10, 20};      //각각 xpose와 ypose를 나타낸다.
    struct person man={"홍길동", "010-1234-4567", 23};
    printf("%d %d ₩n", pos.xpose, pos.ypose);
    printf("%s %s %d ₩n", man.name, man.phoneNum, man.age);
    return 0;
}
```

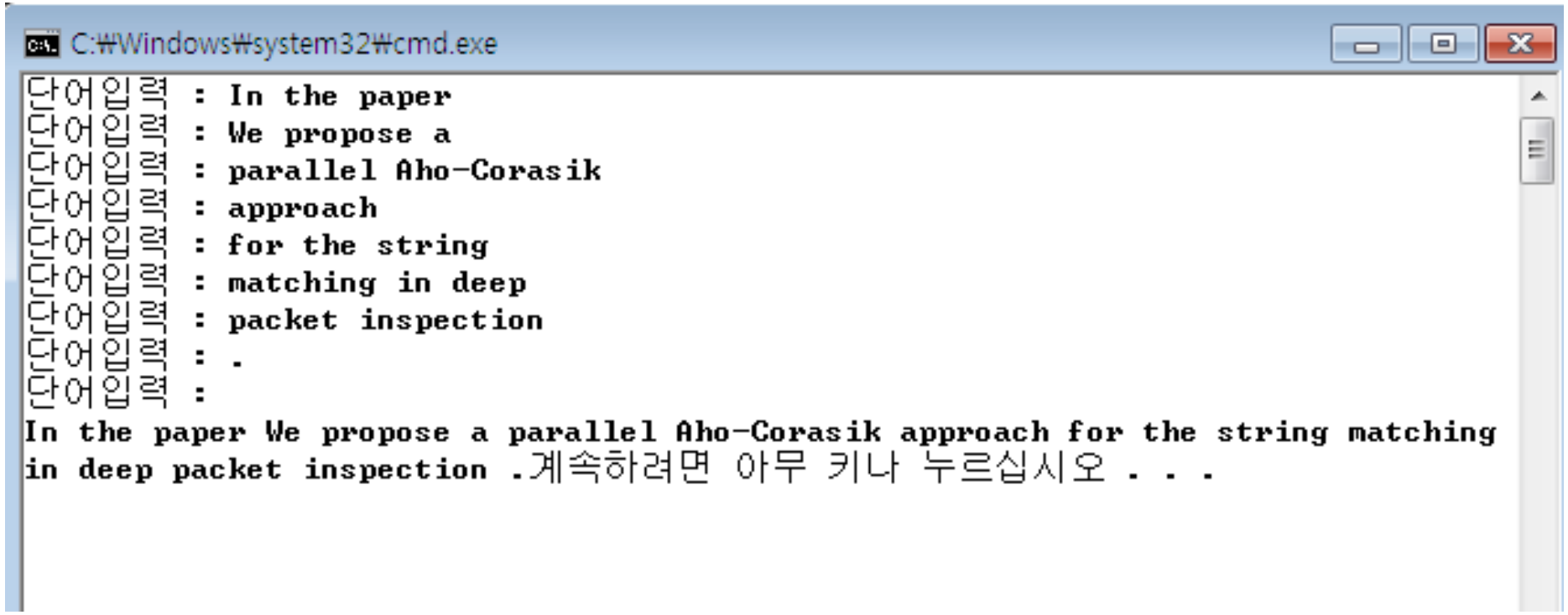
실습 5

구조체를 사용하여 두점 사이의 거리를 구하라

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

struct point        //구조체 point의 정의
{
    int xpos;
    int ypos;
};

int main()
{
    struct point pos1, pos2;        //구조체 변수 선언
    double distance;

    fputs("point1 pos: ", stdout);
    scanf("%d %d",&pos1.xpos, &pos1.ypos);  //구조체 멤버를 대상으로 &연산을 할 수 있다.

    fputs("point2 pos: ", stdout);
    scanf("%d %d",&pos2.xpos, &pos2.ypos);  //구조체 멤버를 대상으로 &연산을 할 수 있다.

    /*두 점간의 거리 계산 공식*/
    //sqrt함수는 전달된 인자의 제곱근(square 100)을 계산해서 반환한다.
    distance = sqrt((double)((pos1.xpos - pos2.xpos) * (pos1.xpos - pos2.xpos) +
        (pos1.ypos - pos2.ypos) * (pos1.ypos - pos2.ypos)));

    printf("두 점간의 거리는 %g 입니다. #n", distance);
    return 0;
}
```

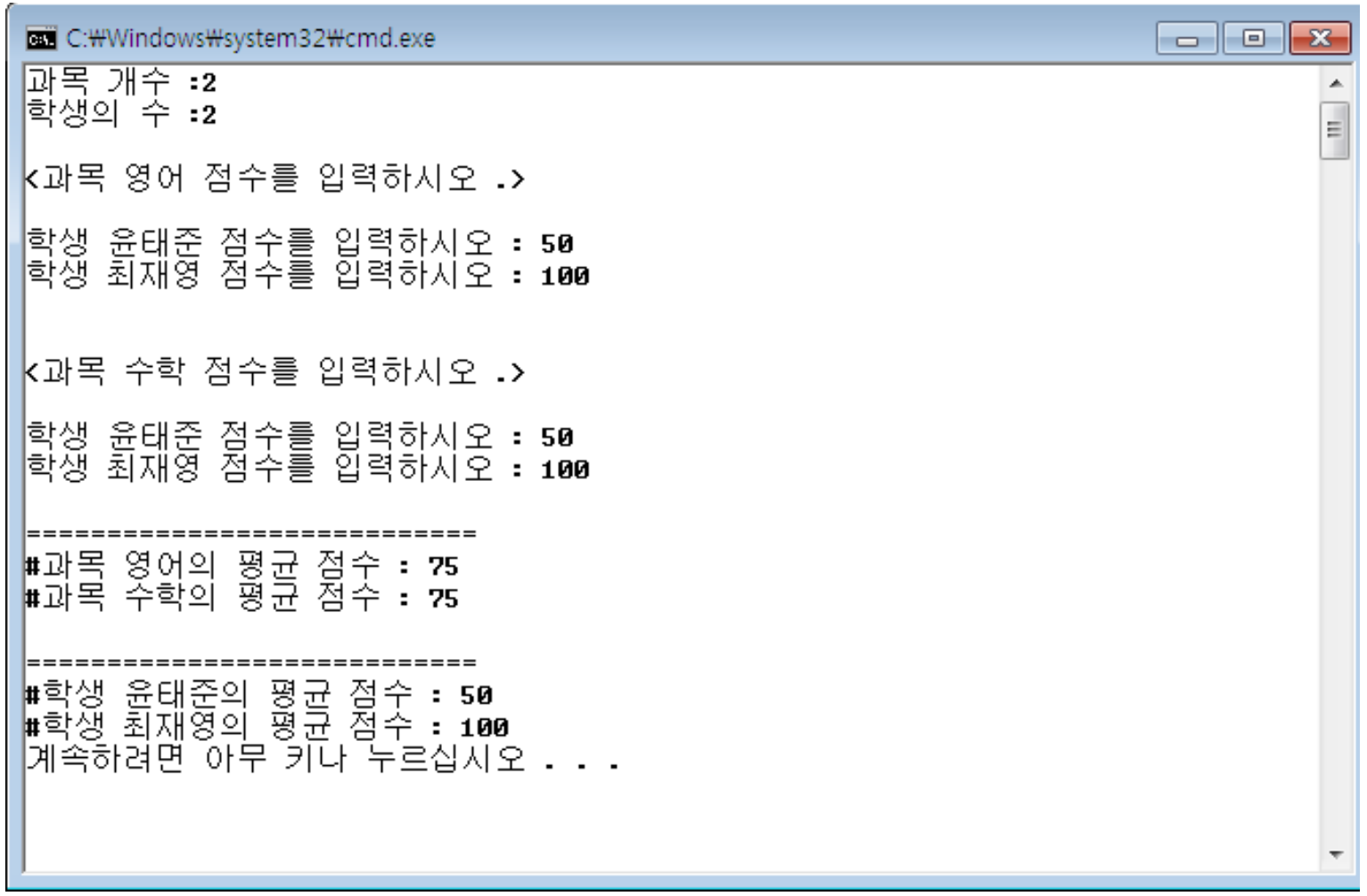
문제 1

단어를 반복 입력하여 내용이 이어붙여지는 프로그램을 작성하시오



문제 2

아래와 같은 결과가 나오게 하는 프로그램을 작성하시오



Q & A

참고문헌 : C Core Programming