



시스템프로그래밍기초 실습

Ch6. Arrays, Pointers, and Strings

실습 예제 1) string.c

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    /* ASCII code of null is 0 */
    char null1 = NULL;
    char null2 = 0;
    char null3 = '\0';
    /* zero isn't null */
    char zero = '0';
    printf("%d, %d, %d, %d\n\n", null1, null2, null3, zero);

    /* usage of string */
    char *str1 = "HYU";
    char ary_str1[4] = {'H', 'Y', 'U'};
    char ary_str2[] = {"HYU"};
    printf("%s, %s, %s\n\n", str1, ary_str1, ary_str2);

    /* replacement of string */
    ary_str1[0] = 'A';
    ary_str2[0] = 'A';
    printf("%s, %s\n", ary_str1, ary_str2);
    /* error(why?) */
    str1[0] = 'A';

    return 0;
}
```

문자열 조작 함수(string.h)

char *strcat(char *s1, const char *s2)

- 두 문자열 s1, s2를 결합하고, 결과는 s1에 저장

int strcmp(const char *s1, const char *s2)

- s1과 s2를 사전적 순서로 비교하여, s1이 작으면 음수, 크면 양수, 같으면 0을 리턴

char *strcpy(char *s1, const char *s2)

- s2의 문자를 \0이 나올 때 까지 s1에 복사

size_t strlen(const char *s)

- \0을 뺀 문자의 개수를 리턴

실습 예제 2) str_func.c

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

int main(void)
{
    char str1[10];
    strcpy(str1, "STAR");
    char *str2 = "BUCKS";
    printf("str1: %s\t\tstr2: %s\n", str1, str2);

    strcat(str1, str2);
    printf("str1: %s\t\tstr2: %s\n", str1, str2);
    printf("strlen(str1): %lu\t\tstrlen(str2): %lu\n",
        strlen(str1), strlen(str2));

    if (strcmp(str1, str2) == 0)
        printf("str1 is equal to str2!\n");
    else
        printf("str1 is not equal to str2...\n");

    return 0;
}
```

과제 1) my_str.c

```
#include <stdio.h>

char *my_strcat(char *s1, const char *s2)
{
    /* write my code */

    return s1;
}

int my_strcmp(const char *s1, const char *s2)
{
    int c;
    /* write my code */

    return c;
}
```

과제 1) my_str.c

```
int main(void)
{
    char *str1 = "STARBUCKS";
    char str2[10] = "STAR";
    char *str3 = "BUCKS";
    my_strcat(str2, str3);
    if (my_strcmp(str1, str2) == 0)
        printf("Nailed it!\n");
    else
        printf("my_strcmp(str1, str2): %d\n", my_strcmp(str1, str2));

    return 0;
}
```

추가 자료) strlen(), strcpy()

```
size_t strlen(const char *s)
{
    size_t n;
    for (n = 0; *s != '\0'; ++s)
        ++n;
    return n;
}
```

```
char *strcpy(char *s1, register const char *s2)
{
    register char *p = s1;
    while (*p++ = *s2++)
        ;
    return s1;
}
```

과제 검사방법

과제 1) my_str.c

1. 작성한 코드 확인
2. 실행 결과 확인