

컴공실1 3주차 과제 보고서

20191559 강상원

Str.cpp

```
#include "Str.h" //헤더 파일 불러오기 (class 정의)
#include <cstring>
#include <cstdlib>

Str::Str(int length) { // string 길이 입력받아 그 길이의 문자열 생성
    len = length; // 전달받은 문자열의 길이 저장
    str = new char[len + 1];
    str[0] = '\0';
}

Str::Str(char* contents) { // string 내용 초기화
    len = strlen(contents); // 전달받은 문자열의 길이 저장

    str = new char[len + 1]; //새 문자열 생성, 초기화
    strcpy(str, contents);
    str[len] = '\0';
}

Str::~Str() { // 소멸자
    delete []str;
}

int Str::length() { // string의 길이 반환
    return len;
}

char *Str::contents() { // string의 내용 반환
    return str;
}

int Str::compare(char *a) { // strcmp 함수를 이용해 두 문자열 비교
    return strcmp(str, a);
}

int Str::compare(Str &a) {
    return (*this).compare(a);
}
```

```

void Str::operator=(char *a) { // char *a의 내용 복사
    if (a == 0) { // NULL_ptr = 0
        len = 0;
        delete []str;

        str = new char[1];

        str[0] = '\0';
        return;
    }
    int length_a = strlen(a);

    if (len < length_a) { // a의 길이보다 len이 작은 경우
        delete []str;
        str = new char[length_a + 1];
    }

    len = length_a;

    strcpy(str, a); // a의 내용을 strcpy를 이용해서 복사
    str[len] = '\0';
}

void Str::operator=(Str &a) {
    (*this) = a.contents();
}

```

Str.h

//헤더 안에 Str class 정의

```

class Str {
private:
    char *str;
    int len;
public:
    Str(int leng);
    Str(char *neyong);
    ~Str();
    int length(void);
    char *contents(void);
    int compare(class Str &a);
    int compare(char *a);
    void operator=(char *a);
    void operator=(class Str &a);
};

```

Makefile

```
//g++로 컴파일
```

```
CC = g++
```

```
CFLAGS = -g -c
```

```
OBJECTS = main.o Str.o
```

```
SRC = main.cpp Str.cpp
```

```
TARGET = main
```

```
$(TARGET): $(OBJECTS) Str.h
```

```
$(CC) -o $(TARGET) $(OBJECTS)
```

```
clean:
```

```
rm $(OBJECTS) $(TARGET)
```

main.c

```
//main 함수 (테스트 기능 수행)
```

```
#include "Str.h"
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    Str a("I'm a girl");
```

```
    cout << a.contents();
```

```
    a = "I'm a boy\n";
```

```
    cout << a.contents();
```

```
    cout << a.compare("I'm a a") << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```