

# cpp\_05\_문자열

---

## ☐ 개념 확인 학습

---

1. 다음 질문에 O, X로 답하세요.

- A. 문자열 입력 시 공백이 포함된 문자열을 처리하려면 멤버함수 `getline()` 사용해야 한다. ( O )
- B. `string_view` 클래스는 임시 객체를 생성하며 읽기 전용이다. ( x )

2. 다음과 같은 기능을 제공하는 `string` 클래스의 함수를 제시하세요.

- A. 전체 문자열 삭제
- B. 일부 문자열 추출
- C. 문자열 연결
- D. 부분 문자열 삭제
- E. 숫자를 문자열로 변환

3. 아래의 C 문자열을 활용하는 코드를 같은 결과가 나오도록 C++ 문자열을 이용해서 코드를 작성하세요.

```
const char* str = "This is a string.";
cout << strlen(str) << endl;
```

4. 아래의 C 문자열을 활용하는 코드를 같은 결과가 나오도록 C++ 문자열을 이용해서 코드를 작성하세요.

```
char str1[40] = "The time has come.";
const char* str2 = "Are your ready?";
strcat (str1, str2);
cout << str1 << endl;
```

5. 다음 코드는 C 문자열의 첫 번째 문자를 제거하는 코드입니다. 같은 결과가 나오도록 C++ 문자열을 활용해 코드를 작성하세요.

```
const char* str = "ABCDEFGH";
str = str + 1;
cout << str << endl;
```

6. 아래의 C 문자열을 활용하는 코드를 같은 결과가 나오도록 C++ 문자열을 이용해서 코드를 작성하세요.

```
const char str[] = "This is a long string.";
char* p = strstr(str, "is");
cout << *p << endl;
cout << p << endl;
```

7. 다음과 같이 C 문자열을 활용하는 코드를 같은 결과가 나오도록 C++ 문자열로 코드를 작성하세요.

```
const char* str = "ABCDEFGH";
str = str + strlen(str) - 1;
cout << str << endl;
```

---

## □ 응용 프로그래밍

---

8. 아래에 제시된 함수 원형과 main() 함수를 참고하여 실행 결과와 같이 동작하도록 프로그램을 작성하세요. (특정 문자 제거, 문자열 교체)

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
```

```
string removeChar(string str, char c); //구현하세요.
```

```
string findAndReplace(string str, string olds, string news); //구현하세요.
```

```
int main() {
    string str;
    char c;
```

```
    cout << "문자열 입력: ";
```

```
    getline(cin, str);
```

```
    cout << "삭제하고자 하는 문자 입력 : ";
```

```
    cin >> c;
```

```
    cout << "삭제 후 문자열 = " << removeChar(str, c) << endl
    << endl;
```

```
    string str1 = "an old string";
```

```
    string str2("an old");
```

```
    string str3("a new");
```

```
    cout << str1 << "에서 ";
```

```
    string strnew = findAndReplace(str1, str2, str3);
```

```
    cout << str2 << " 문자열을 " << str3 << "로 교체 후 문자열 = " << strnew << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
PS C:\yanges\lecture\lecture_src\cpp> g++ cpptest.cpp
```

```
PS C:\yanges\lecture\lecture_src\cpp> ./a
```

```
문자열 입력: i like cpp
```

```
삭제하고자 하는 문자 입력 : p
```

```
삭제 후 문자열 = i like c
```

```
an old string에서 an old 문자열을 a new로 교체 후 문자열 = a new string
```

9. C++ 문자열의 모든 문자를 대문자로 변환하는 함수를 작성하고 이 함수를 테스트하는 프로그램을 작성하세요.

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <cctype>
using namespace std;
```

```
void toUpper(string &upstr); //구현하세요.
```

```
int main() {
    string str;
    cout << "Enter a string: ";
    getline(cin, str);

    toUpper(str);

    cout << str;
    return 0;
}
void toUpper(string &upstr) {
    for (int i = 0; i < upstr.size(); i++) {
        upstr[i] = toupper(upstr[i]);
    }
}
```

```
PS C:\yanges\lecture\lecture_src\cpp> g++ cpptest.cpp
PS C:\yanges\lecture\lecture_src\cpp> ./a
Enter a string: i like cpp.
I LIKE CPP.
PS C:\yanges\lecture\lecture_src\cpp>
```