

1. 한 줄의 문자열을 입력받아서 공백 문자(' ', '\n', '\t', '\f', '\r', '\v')의 개수를 세는 프로그램을 작성하시오. [문자 배열/난이도 ★]

실행결과

문자열? `Certain words in a C program have special meaning, they are keywords.`  
공백 문자의 개수: 11

2. 문자 배열을 매개변수로 전달받아 공백 문자(' ', '\n', '\t', '\f', '\r', '\v')를 모두 제거하는 `remove_space` 함수를 작성하시오. `remove_space` 함수를 이용해서 입력받은 문자열에서 빈칸을 모두 제거하고 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자열을 입출력 매개변수로 전달하는 함수/난이도 ★★]

실행결과

문자열? `Certain words in a C program have special meaning, they are keywords.`  
공백 문자 제거 후: `CertainwordsinaCprogramhavespecialmeaning,theyarekeywords.`

3. 입력받은 문자열의 소문자는 대문자로, 대문자는 소문자로 변환하는 프로그램을 작성하시오. [문자 변환/난이도 ★]

실행결과

문자열? `Lowercase letters will be changed into UPPERCASE LETTERS.`  
변환 후: `LOWERCASE LETTERS WILL BE CHANGED INTO uppercase letters.`

4. 문자열을 역순으로 만드는 `reverse_string` 함수를 작성하시오. `reverse_string` 함수를 이용해서 입력받은 한 줄의 문자열을 역순으로 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자열을 매개변수로 전달하는 함수/난이도 ★]

실행결과

문자열? `test string for reverse string function`  
역순으로 된 문자열: `noitcnuf gnirts esrever rof gnirts tset`

5. 대소문자를 구분하지 않고 문자열을 비교하는 `strcmp_ic` 함수를 작성하시오. `strcmp_ic(lhs, rhs)` 함수의 리턴 값은 `strcmp`와 마찬가지로 `lhs`가 `rhs`보다 크면 0보다 큰 값, 두 문자열이 같으면 0, `lhs`가 `rhs`보다 작으면 0보다 작은 값을 리턴한다. `strcmp_ic` 함수를 이용해서 입력받은 두 문자열을 비교하는 프로그램을 작성하시오. [문자 배열/난이도 ★★]

실행결과

```
첫 번째 문자열 ? how long
두 번째 문자열 ? How Long
how long와 How Long가 같습니다.
```

★ `strcmp` 함수를 이용하지 말고 직접 두 문자열을 1대1로 비교하는 함수로 작성해야 한다. 대소문자를 구분하지 않고 비교하려면 둘 다 소문자로 만들어서 비교하거나 대문자로 만들어서 비교한다.

6. 시간 문자열이 유효한 시간인지 확인하는 `check_time_str` 함수를 작성하시오. 예를 들어 "120000"는 12:00:00에 해당하는 유효한 시간 문자열이지만 "327892"는 유효한 시간 문자열이 아니다. `check_time_str` 함수를 이용해서 입력된 문자열이 올바른 시간 문자열인지 검사해서 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자열 변환 함수/난이도 ★★]

실행결과

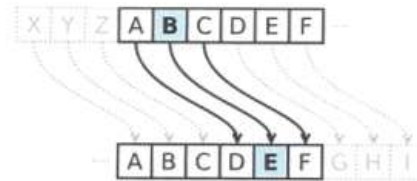
```
시간(.입력 시 종료)? 123456
123456는 유효한 시간입니다.
시간(.입력 시 종료)? 345678
잘못 입력했습니다. hhmmss형식으로 입력하세요.
시간(.입력 시 종료)? .
```

7. 전화번호 문자열이 올바른 형식의 전화번호인지 검사하는 `check_phone_str` 함수를 작성하시오. 전화번호는 "01012345678" 형식으로 입력받는다. 국번은 "010"만 가능하다고 가정한다. `check_phone_str` 함수를 이용해서 입력된 문자열이 올바른 전화번호 문자열인지 검사해서 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자열 변환 함수/난이도 ★★]

실행결과

```
전화번호(.입력 시 종료)? Abc
잘못 입력했습니다. 01012345678 형식으로 입력하세요.
전화번호(.입력 시 종료)? 010-3456-2345
잘못 입력했습니다. 01012345678 형식으로 입력하세요.
전화번호(.입력 시 종료)? 01034562345
01034562345는 유효한 전화번호입니다.
전화번호(.입력 시 종료)? .
```

8. 시저 암호는 간단한 치환 암호로 암호화하고자 하는 문자열의 각 알파벳을 특정 개수만큼 더하거나 빼서 다른 알파벳으로 치환하는 방식이다. 예를 들어 B를 3만큼 더해서 치환하면 E가 되는 식이다. 문자열과 키 값(치환할 문자의 이동 거리)를 입력 받아서 암호화된 문자열을 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자 처리 함수, 문자 배열/난이도 ★★]



실행결과

```
문자열? ABC
암호 키(정수)? 3
암호화된 문자열: DEF
문자열? encoded sentence
암호 키(정수)? 5
암호화된 문자열: jshtiji xjsyjshj
문자열? .
```

9. 파일 이름과 확장자를 입력으로 받아서 확장자를 포함한 파일명을 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자열 처리 함수/난이도 ★]

실행결과

```
파일명? report181101
확장자? doc
전체 파일명: report181101.doc
```

10. 영문으로 된 이름을 입력받아 이니셜을 출력하는 프로그램을 작성하시오. [문자 배열, 문자열 검색/난이도 ★]

실행결과

```
영문 이름? kim jung kook
이니셜: KJK
영문 이름? Charlie Puth
이니셜: CP
영문 이름? .
```

11. 영어 단어를 입력받아 끝말잇기 게임을 하려고 한다. 게임 참가자가 입력한 단어가 이전에 입력된 단어의 마지막 문자로 시작하는지 검사해서 게임을 계속할 수 있게 한다. 잘못된 단어가 입력되면 지금까지 끝말잇기를 몇 번 연속 성공했는지 출력한다. 간단한 구현을 위해서 입력된 단어가 올바른 단어인지 검사하지 않는다. 예를 들어 "abc"도 올바른 단어로 간주한다. 입력된 단어는 반드시 2글자 이상이어야 한다. [문자열 처리 함수/난이도 ★★]

#### 실행결과

```
word? christmas
word? ski
word? so
too short, try again
word? bye
WRONG WORD!!! YOU FAILED!!!
count: 2
```

12. 입력받은 문자열에 대하여 이동할 글자 수를 입력받아 왼쪽이나 오른쪽으로 회전(rotate)한 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 예를 들어 "abcdef"를 오른쪽으로 2글자 회전하면 "efabcd"가 된다. 이동할 글자 수가 음수면 왼쪽으로, 양수면 오른쪽으로 이동한다. 이동할 글자수로 0이 입력되면 프로그램을 종료한다. [문자 배열/난이도 ★★★]

#### 실행결과

```
문자열? Happy Halloween
이동할 글자수? 3
eenHappy Hallow
이동할 글자수? 0
```

★ rotate 알고리즘은 reverse 알고리즘을 이용해서 구현할 수 있다. 문자열이 AB 패턴일 때 BA 패턴을 얻으려면 (reverse\_A reverse\_B)의 reverse를 구하면 된다.

