

과제 1

■ 제출 기한

- 3월 30일 23:59:59까지

■ 제출 방법

- github **public** repository 생성
- 작성이 완료된 hw5.html을 commit & push
- eclass 과제 메뉴에 본인의 repository 또는 file url 제출

■ 문제들을 해결하기 위한 자바스크립트 코드를 작성하시오.

■ 각 문제를 위한 코드는 각 문제 별 함수안에 작성할 것

- 예) 1번 문제를 위한 코드는 function quest1(...){...}안에 작성

과제 1

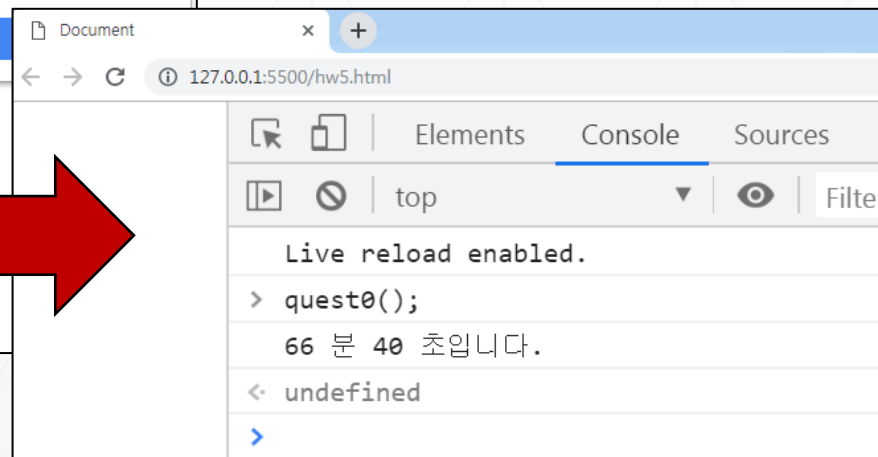
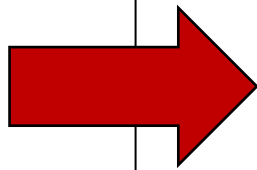
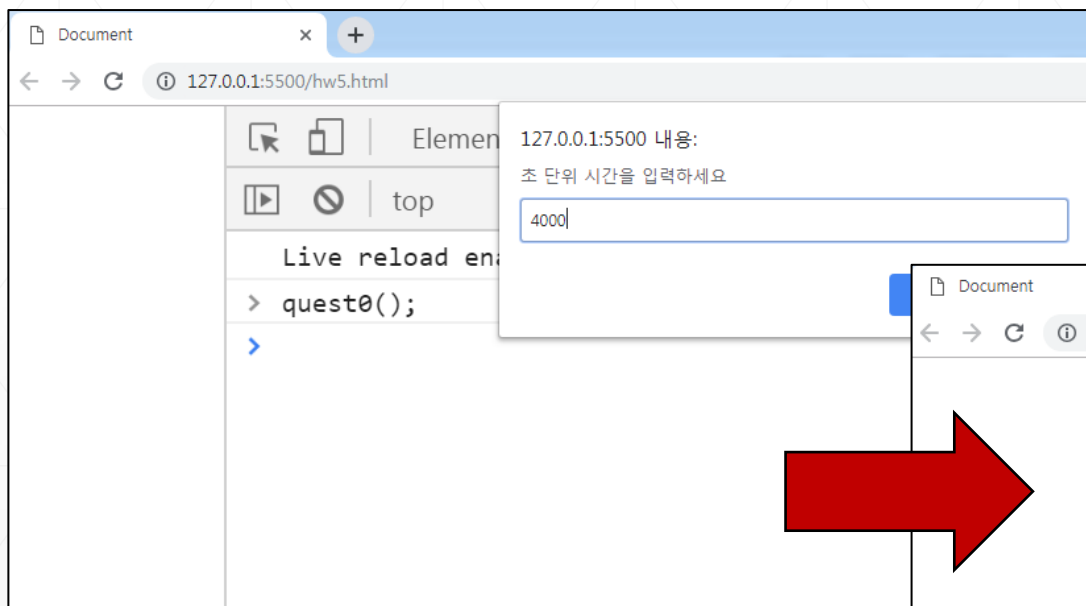
- 과제는 JS 기본연산자, 조건문, 반복문, 문자열, 객체에 대한 문제 풀이로 구성되어 있음
- 특히, 문자열의 경우 강의에서 다루지 않았으므로 아래 튜토리얼/레퍼런스를 참고하여 풀이 진행
 - 문자열 처리에 필요한 함수를 찾아볼 것!
 - https://developer.mozilla.org/ko/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String
 - https://www.w3schools.com/js/js_string_methods.asp

#0

■ 초 단위 시간을 입력받아 XX분YY초 형식으로 출력하기 위한 함수를 작성하시오

➤ 실행 예)

- 콘솔에서 quest0() 함수 실행
- 프롬프트를 이용하여 4000을 입력하면 66분 40초를 반환



#1

- 두 점 사이의 거리를 계산하기 위한 `getDist()` 함수를 작성하시오.

➤ 거리 계산 식: $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

- 한 점을 표현하기 위한 객체를 선언하여 이용

➤ 해당 객체는 x좌표와 y좌표를 표현하기 위한 속성값을 가져야 함

- 반드시 **`getDist()` 함수를 이용**하여 두 점 사이의 거리 계산

➤ 입력 인자는 자유롭게 설정

#1

■ 실행 예)

➤ (0,0)과 (1,1)사이의 거리 (프롬프트를 이용하여 입력)

The screenshot displays a web application interface for calculating the distance between two points. The interface consists of two input fields and two buttons labeled '확인' (confirm) and '취소' (cancel). The first input field is labeled '첫 번째 점의 x좌표를 입력하세요' (Enter the x-coordinate of the first point) and contains the value '0'. The second input field is labeled '첫 번째 점의 y좌표를 입력하세요' (Enter the y-coordinate of the first point) and contains the value '0'. The third input field is labeled '두 번째 점의 x좌표를 입력하세요' (Enter the x-coordinate of the second point) and contains the value '1'. The fourth input field is labeled '두 번째 점의 y좌표를 입력하세요' (Enter the y-coordinate of the second point) and contains the value '1'. Red arrows indicate the flow of data from the input fields to the console. The console shows the function call 'quest1();', the message 'Getting distance using getDist() func', and the result '1.4142135623730951'.

127.0.0.1:5500 내용:
첫 번째 점의 x좌표를 입력하세요
0
확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:
첫 번째 점의 y좌표를 입력하세요
0
확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:
두 번째 점의 x좌표를 입력하세요
1
확인 취소

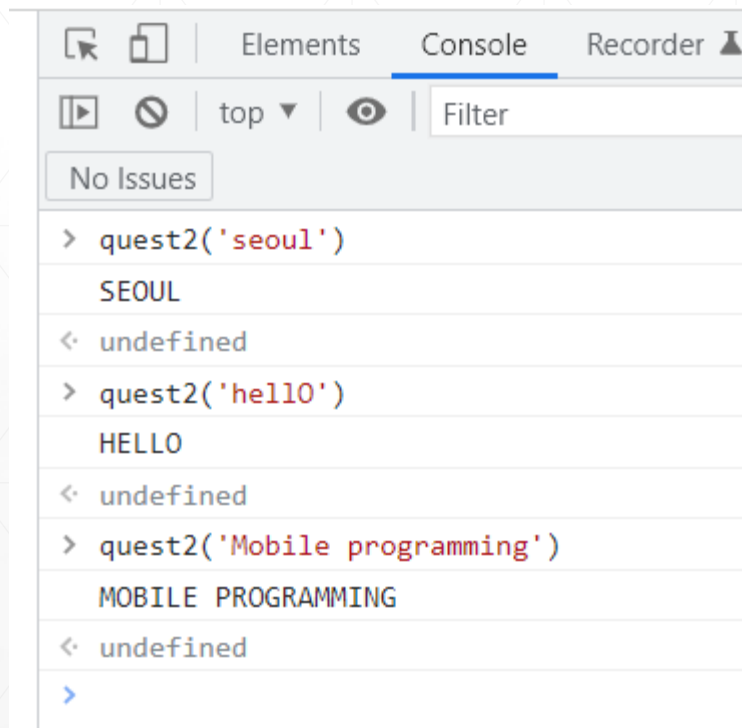
127.0.0.1:5500 내용:
두 번째 점의 y좌표를 입력하세요
1
확인 취소

Elements Console Sources Network
Select an element in the page to inspect it Ctrl + Shift + C
> quest1();
Getting distance using getDist() func
1.4142135623730951
< undefined
>

#2

■ 문자열을 입력받아 대문자로 변환 후 출력하기 위한 함수를 작성하시오

■ 실행 예)



```
> quest2('seoul')
SEOUL
< undefined
> quest2('hello')
HELLO
< undefined
> quest2('Mobile programming')
MOBILE PROGRAMMING
< undefined
>
```

#3

- 두 개의 숫자와 연산자를 입력받아 계산 후 출력하기 위한 함수를 작성하시오.
 - 반드시 prompt를 이용하여 숫자와 연산자를 입력받을 것
 - 반드시 파일 내 주어진 operate() 함수를 이용하여 값을 계산할 것
 - Operate() 함수 안에서는 **반드시 switch 구문을 이용할 것**
- 다음 장 실행 예시 참고

#3

■ 실행 예1)

➤ 힌트: prompt로 입력받은 값을 **정수로 변환**하기 위한 방법 검색

The image illustrates a sequence of three browser screenshots showing a web application with a math quiz. The first screenshot shows the 'quest3()' function in the console and a prompt asking for the first digit. The second screenshot shows the prompt asking for the second digit. The third screenshot shows the final result '정답은 20입니다.' in the console. Red arrows indicate the flow of the process.

127.0.0.1:5500 내용:
첫 번째 숫자를 입력하세요
10
확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:
연산자를 입력하세요
+
확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:
두 번째 숫자를 입력하세요
10
확인 취소

Elements Console
Select an element in the page to inspect
> quest3();
정답은 20입니다.
< undefined
>

#3

■ 실행 예 2)

➤ 힌트: prompt로 입력받은 값을 **정수로 변환**하기 위한 방법 검색

127.0.0.1:5500 내용:

첫 번째 숫자를 입력하세요

확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:

연산자를 입력하세요

확인 취소

127.0.0.1:5500 내용:

두 번째 숫자를 입력하세요

확인 취소

Elements

top

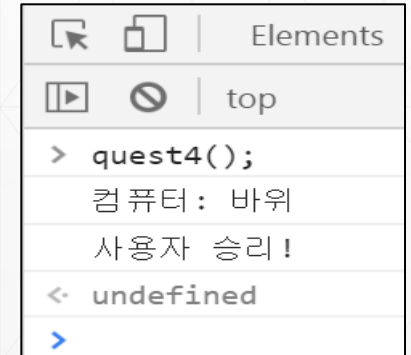
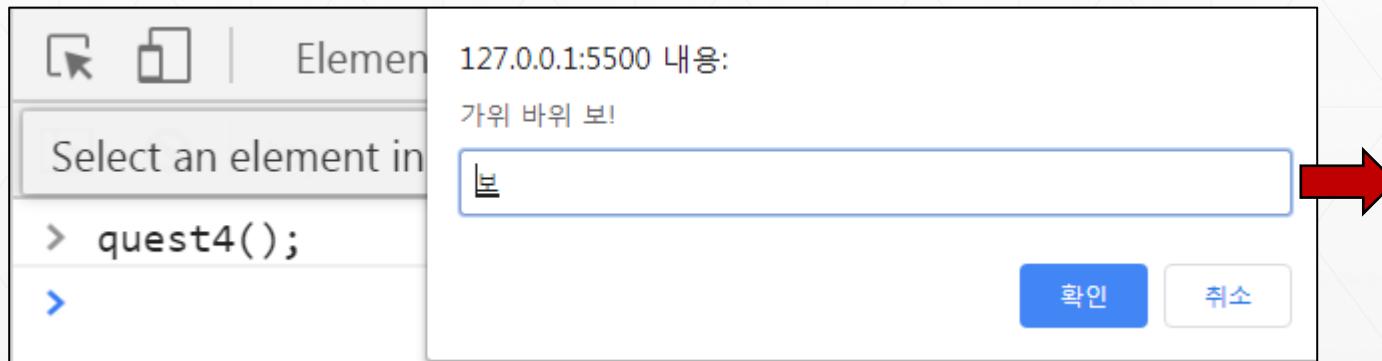
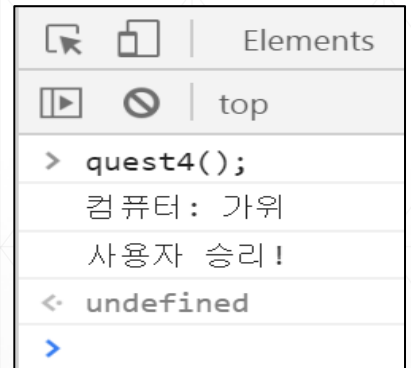
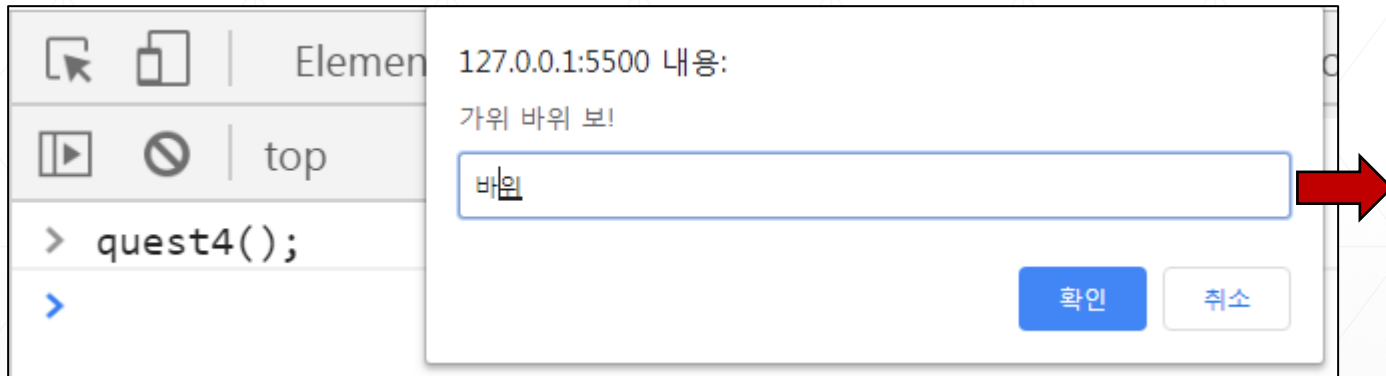
```
> quest3();  
정답은 3입니다.  
← undefined  
>
```

#4

■사용자와 가위 바위 보 게임을 하기 위한 함수를 작성하시오

- 컴퓨터는 **랜덤하게** 가위/바위/보를 결정해야 함
- 힌트: Javascript에서 **Random** 값을 생성할 수 있는 방법 탐색

■실행 예



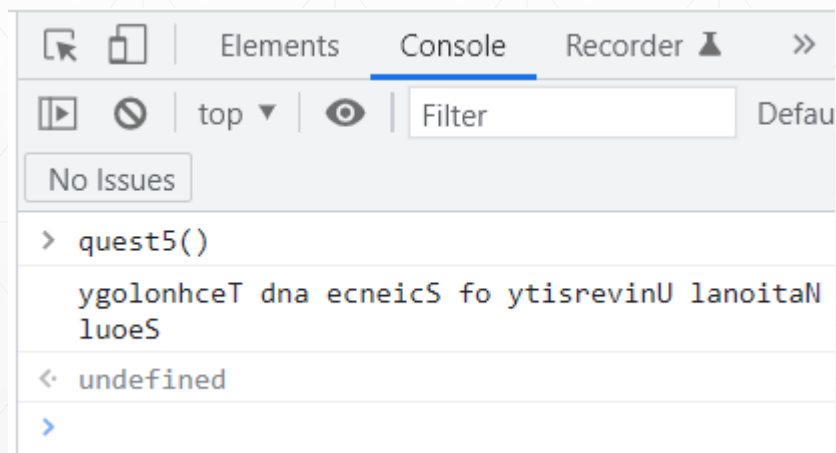
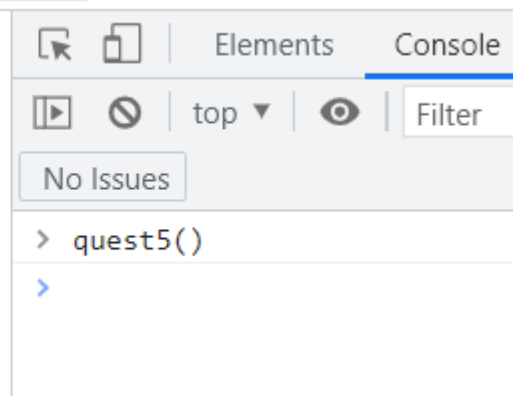
#5

- 문자열을 입력받아 거꾸로 출력하기 위한 함수를 작성하시오
 - Prompt를 이용하여 문자열 입력
 - 반드시 파일내에 주어진 myReverse() 함수를 사용하여 문자열을 거꾸로 가공
 - 반드시 반복문을 이용하여 뒤집기 연산 구현
 - 자바스크립트의 reverse() 함수는 사용할 수 없음

#5

■ 실행 예)

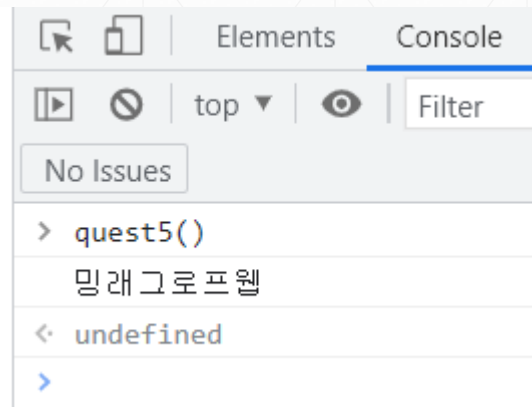
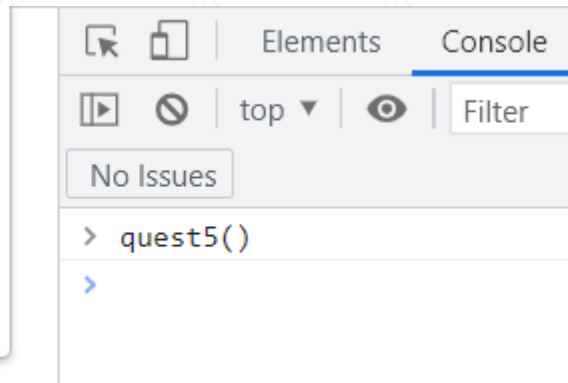
이 페이지 내용:
문자열을 입력하세요



#5

■ 실행 예)

이 페이지 내용:
문자열을 입력하세요



#6

■ 사용자로부터 숫자를 입력받고 다음 동작을 수행하도록 하기 위한 함수를 작성하세요

- 0 및 짝수를 입력받은 경우: 출력없이 다음 값을 입력받음
- 홀수를 입력받은 경우: 입력받은 값을 출력 후 다음 값을 입력받음
- 음수를 입력받은 경우: “끝!”을 외치며 함수 종료

■ 반복문을 이용하여 음수가 입력될 때 까지 무한히 수행

#6

■ 실행 예)

Element 127.0.0.1:5500 내용:

숫자를 입력하세요:

Select an element in

> quest6();

>

10

확인 취소

Element 127.0.0.1:5500 내용:

숫자를 입력하세요:

top

> quest6();

>

6

확인 취소

Element 127.0.0.1:5500 내용:

숫자를 입력하세요:

top

> quest6();

>

3

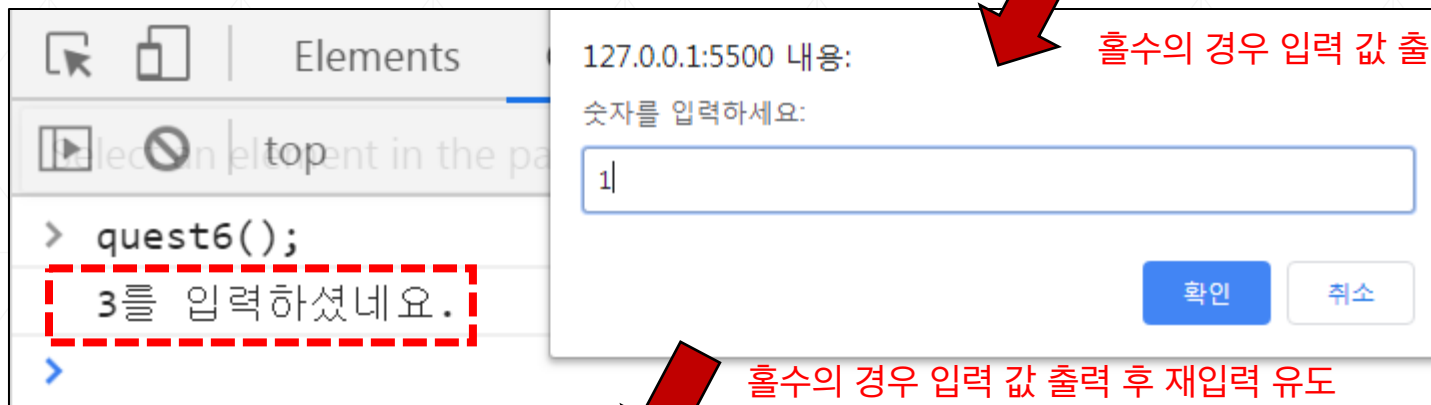
확인 취소

짝수의 경우 아무 반응 없이 재입력 유도

짝수의 경우 아무 반응 없이 재입력 유도

#6

■ 실행 예)

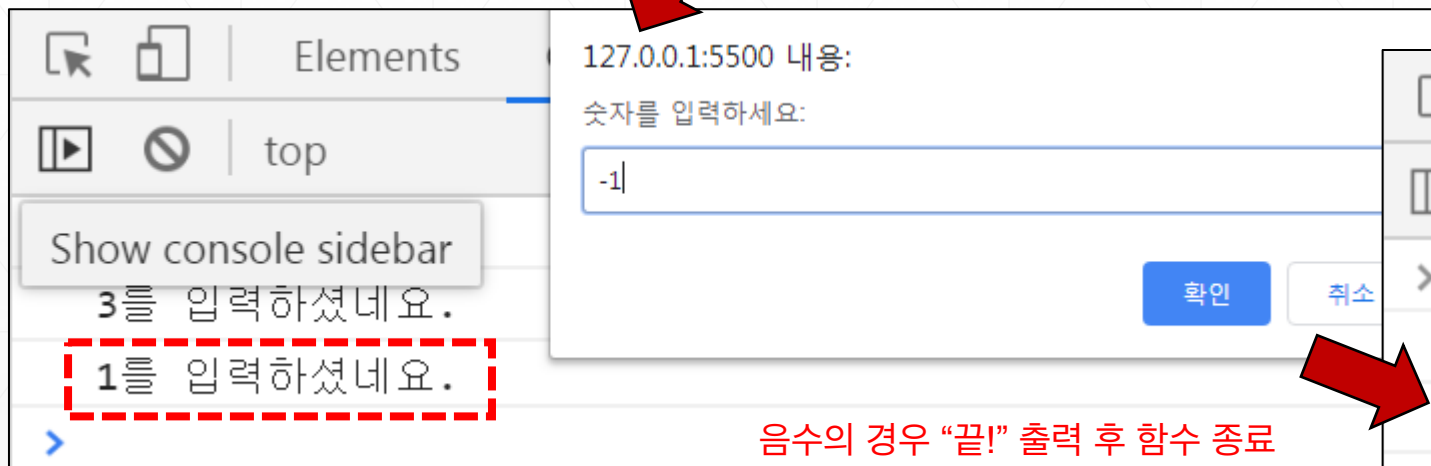


The screenshot shows a web browser's developer console with the message "3를 입력하셨네요." (You entered 3). A red dashed box highlights this message. A red arrow points from the console to a dialog box titled "127.0.0.1:5500 내용:" (Content of 127.0.0.1:5500). The dialog box contains the text "숫자를 입력하세요:" (Enter a number:), a text input field with the value "1", and two buttons: "확인" (Confirm) and "취소" (Cancel). A red arrow points from the dialog box to the console.

127.0.0.1:5500 내용:
숫자를 입력하세요:
1
확인 취소

3를 입력하셨네요.

함수의 경우 입력 값 출력 후 재입력 유도

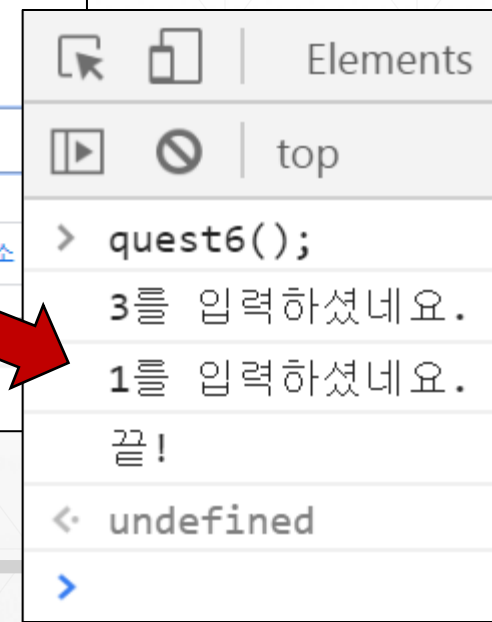


The screenshot shows a web browser's developer console with the message "1를 입력하셨네요." (You entered 1). A red dashed box highlights this message. A red arrow points from the console to a dialog box titled "127.0.0.1:5500 내용:" (Content of 127.0.0.1:5500). The dialog box contains the text "숫자를 입력하세요:" (Enter a number:), a text input field with the value "-1", and two buttons: "확인" (Confirm) and "취소" (Cancel). A red arrow points from the dialog box to the console.

127.0.0.1:5500 내용:
숫자를 입력하세요:
-1
확인 취소

1를 입력하셨네요.

음수의 경우 "끝!" 출력 후 함수 종료



The screenshot shows a web browser's developer console with the message "1를 입력하셨네요." (You entered 1). A red dashed box highlights this message. A red arrow points from the console to a dialog box titled "127.0.0.1:5500 내용:" (Content of 127.0.0.1:5500). The dialog box contains the text "숫자를 입력하세요:" (Enter a number:), a text input field with the value "-1", and two buttons: "확인" (Confirm) and "취소" (Cancel). A red arrow points from the dialog box to the console.

127.0.0.1:5500 내용:
숫자를 입력하세요:
-1
확인 취소

1를 입력하셨네요.

음수의 경우 "끝!" 출력 후 함수 종료

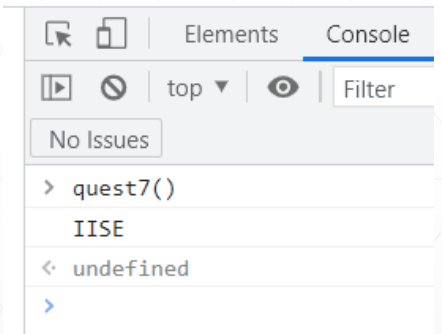
#7

■ 사용자로부터 문자열을 입력받아 약어를 출력하기 위한 함수를 작성하시오

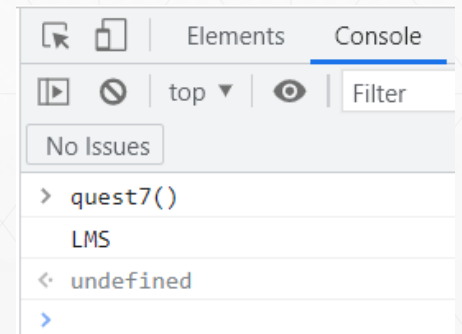
- 약어: 문자열을 구성하는 **각 단어의 첫 글자의 대문자 집합**
- 영어 문자열만 입력받는다고 가정

■ 실행 예)

이 페이지 내용:
문자열을 입력해주세요.

이 페이지 내용:
문자열을 입력해주세요.

#8

■ 다음의 문장을 바탕으로 중복되지 않은 단어들만 출력하기 위한 프로그램을 작성하시오.

- 단, 중복되지 않은 단어에 대한 정보는 **정렬되어 출력**되어야 함
 - 대문자가 소문자보다 앞섬
 - A가 Z보다 앞섬
- 힌트: JS 배열의 정렬 방법 검색

My name is mymy. Your name is youryour.
His name is hishis. Her name is herher. So,
my, your, his, her name will be
mymyouryourhishisherehr.



```
Elements Console Sources
top
> quest8(testStr);
Her
His
My
So
Your
be
her
herher
his
hishis
is
my
mymy
mymyouryourhishisherehr
name
will
your
youryour
< undefined
>
```

#9

■ 다음의 문장에 포함된 각 알파벳의 갯수를 출력하기 위한 프로그램을 작성하시오.

- 출력 시 정렬 필요 없음
- 힌트: 객체 속성 이용

Computer engineering has been rapidly changed than any other academic disciplines; these changes are immediately reflected in the industrial field.



```
Elements Console Source
top
> quest9(longStr);
C:1
o:2
m:4
p:3
u:2
t:8
e:21
r:7
n:11
g:4
i:13
h:7
a:11
s:6
b:1
d:8
l:6
y:3
c:6
f:2
< undefined
> |
```