

Solidity 예제

공부 자료

- 솔리디티 문서 (한글) <https://solidity-kr.readthedocs.io/ko/latest/>
- 솔리디티 문서 (영어) <https://docs.soliditylang.org/en/v0.7.4/>

정수형

Quiz 1

- 스마트 컨트랙트를 활용하여, 다음과 같은 계산기 프로그램을 작성하시오
 - 컨트랙트의 함수는 아래 5가지가 만들어져야한다.
 - 덧셈 (+)
 - 뺄셈 (-)
 - 곱셈 (*)
 - 나눗셈 (/)
 - 나머지연산 (%)
 - 각 함수들은 두개의 입력값을 받아 계산결과를 출력할 수 있어야 한다

정수형

Quiz 2

- Quiz 1에서 작성한 프로그램을 다음과 같이 개선한 컨트랙트를 작성하시오.
 - 계산의 결과는 상태변수 `cumulatedNum`에 누적된다.
 - `cumulatedNum`을 0으로 초기화 하는 `clear` 함수를 구현한다.

논리형

Quiz 3

- Quiz1,2에서 만든 계산기 프로그램에, 크기를 비교하는 함수를 추가
 - 두개 이상의 숫자를 입력으로 받아 둘 중에 가장 큰 숫자를 출력하는 함수
 - 만일 두개의 숫자가 같다면, 결과값은 0을 출력한다.

튜플

Quiz4

- 두 숫자를 입력으로 하여, 내림차순으로(큰 숫자에서 작은 숫자로) 정렬하여 출력하는 함수를 추가

Enum

Quiz5

- 정렬 타입(ASC, DESC)를 Enum으로 구현하고, 정렬 타입에 따라 Quiz4에서 만든 출력 이 내림차순,오름차순으로 바뀌게 출력하라.
- 정렬 타입은 상태변수로 관리해야한다.
- 정렬 타입 상태변수를 바꿀 수 있는 함수가 있어야 한다.
- 정렬타입에 따라 Quiz4 함수의 결과가 다르게 나와야 한다.

배열

Quiz 6

- Quiz 5에서 만든 정렬 함수에서 입력을 배열로 하여 처리 할 수 있도록 구현하여라
 - 입력을 2개 또는 3개로 고정하지 않고, 여러개의 숫자를 받아 처리하는 기능을 구현.

조건문과 반복문

Quiz 7

- 두개의 숫자(a,b)를 받아서 a부터 b까지의 합을 구하는 함수 구현
 - $a > b$ 인 경우, b부터 a까지의 합으로 계산한다.
 - a와 b가 같은 경우, 0으로 계산한다.

조건문과 반복문

Quiz8

- 두개의 숫자(a,b)와, 조건 c 를 입력 받아서 a부터 b까지의 합을 구하는 함수 구현.
- 조건 c는 0,1,2만 입력으로 들어올 수 있고, 그 외의 경우에는 예외처리하여 함수를 종료한다.
 - $a > b$ 인 경우, b부터 a까지의 합으로 계산한다.
 - c가 0인 경우, a부터 b사이에 있는 짝수들의 합을 구한다.
 - c가 1인 경우, a부터 b사이에 있는 홀수들의 합을 구한다.
 - c가 2인 경우, a부터 b사이에 있는 모든 수의 합을 구한다.

Address

Quiz 9

- Ethereum을 보관하는 지갑 컨트랙트 만들기
 - 컨트랙트를 생성한 사람이 owner로 저장되어야함.
 - 이더리움을 받을 수 있도록 fallback함수 구현.
 - 특정 주소로 출금이 가능한 withdraw 함수 구현
 - Withdraw 함수는 컨트랙트의 owner만 사용할 수 있도록 하여야 함.
 - 현재 owner는 새로운 owner를 지정할 수 있어야 함.

Quiz10

- Quiz9에 입금 및 출금이 이루어질때 마다 시간과 금액을 배열로 저장하는 기능을 추가.
 - 추가적으로 배열에 저장된 입출금 이력을 삭제하는 기능 구현