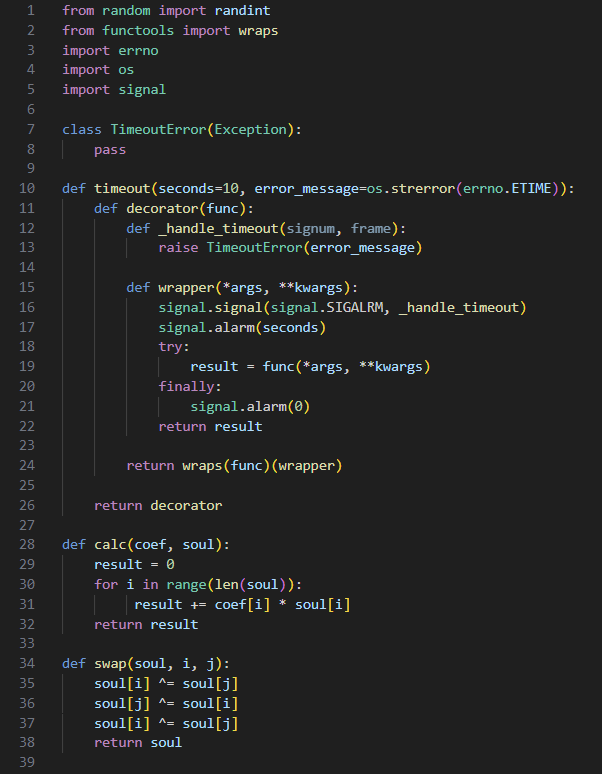
[2023 JBUCTF] misc

calculation\_game

Write-Up

문제 개요

제공 파일 : calc\_game.py

텍스트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

주어진 식에서 soul 변수의 값들의 위치를 변경할 수 있는 5번의 기회가 주어지며, 주어진 식의 계산 값이 문제에서 랜덤하게 (-15 ~ 15 사이의 정수) 정해진 값과 일치하면 flag를 출력해준다.

문제 풀이

일일이 계산하여 정해진 값이 나오게 하는 것은 힘들다.

swap 알고리즘을 자세히 보면 xor 연산을 이용하여 swap 하고 있다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

swap(soul, i, i) 가 호출되었다고 생각해보자.

그러면 soul[i] ^= soul[i]가 되면서 결과적으로는 soul[i] == 0 이 된다.

flag를 얻는 조건은 주어진 식의 계산 값이 문제에서 랜덤하게 (-15 ~ 15 사이의 정수) 정해진 값과 일치하는 것인데

랜덤하게 정해진 값이 0이 되도록 시도한 다음 swap에서 총 5번 같은 위치를 입력하면 soul의 모든 값이 0이 돼서 결과적으로는 식의 값이 0이 되게 된다.

( a\*0 + b\*0 + c\*0 + d\*0 + e\*0 = 0 )

따라서 flag를 얻는 조건인 주어진 식의 계산 값과 문제에서 랜덤하게 (-15 ~ 15 사이의 정수) 정해진 값이 일치하는 것인데 서로 0으로 일치하므로 flag를 출력한다.

exploit.py

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

FLAG

scpCTF{0973dbab07dacff7660c520330ab54f2b9255bcf9a4b}