[사진 1]은 피보나치 수열을 재귀함수를 통해 구한 캡처본이다. 재귀함수를 통해 피보나치 수열의 값을 구하기 위해서는 피보나치 수열을 저장하는 리스트가 필수적이다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명[사진 1]

[사진 2]는 피보나치 수열을 for loop을 이용하여 iterative하게 구현한 후 import하여 실행 한 것이다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[사진 2]

[사진 2]의 방법은 피보나치 수열의 값을 저장하는 리스트 없이 iterative한 방법으로 구현하였다. 과제의 문제는 입력이 한번만 주어지는 상황이라 리스트 없이 구현하여도 괜찮다. 그러나 문제는 입력이 여러번 주어지는 상황에서 발생한다. 위의 코드는 매 입력마다 첫번째 항부터 새롭게 계산을 진행하기 때문에 매번 O(n)의 시간복잡도가 걸린다. 이런 경우, 아래와 같이 코드를 짜면 이미 계산한 항에 대해서는 O(1)의 시간복잡도로 답을 구해낼 수 있다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명