

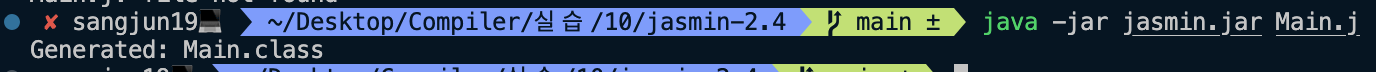
컴파일러개론

week10

안상준 | 202002514 | 2024.11.14

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명



jvm assembly코드를 jasmin으로 class파일로 변환한 결과이다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

작성한 jvm assembly코드이다. 처음 class의 이름을 선언해 주고 생성자를 작성해 주었다. 그 다음 fibo라는 함수를 선언해 주었다. 매개변수는 하나만 받고 리턴값은 하나 이므로 (I)I를 사용해 주었다. 매개변수로 받은 값을 iload\_0을 통해 스택에 push하여 ifgt조건문으로 0보다 클 경우 L1으로 이동하고 아닌 경우 0을 리턴해 주었다. 그 다음 다시 로컬변수 슬롯에서 파라미터를 가져와 1이 아닌 경우 점프하고 1인경우 1을 리턴하였다. iconst를 통해 상수 값을 istore로 로컬변수 슬롯에 저장해 주었다. 0은 파라미터가 저장돼있어 1부터 3까지 각 변수 a, b, count에 0, 1, 2의 값을 저장해 주었다. Loop를 이용하여 반복문을 사용하였다. a, b변수를 가져와 더하고istore를 통해 temp라는 변수에 결과값을 저장해 주었다. iload\_2를 통해 b의 값을 istore\_1로 a에 대입시켜 주었다. iload 4로 temp의 값을 가져와 istore\_2로 b에 저장해 주었다. iinc 3 1은 변수슬롯 3에 있는 값을 1 증가시키므로 count변수가 1증가하게 된다. iload\_3, iload\_0으로 count, 파라미터 n의 값을 가져와 count가 큰 경우 b의 값을 가져와 리턴하게 되고 아닌 경우 Loop로 jump하게 된다.

main함수에서는 bipush로 상수값 10을 stack에 push하고 fibo함수를 호출한다. 결과값을 출력하고 리턴하게 된다.

느낀점  
코드를 보고 jvm assembly코드로 변환하는 과정이 생각보다 어려웠다. 또한 작성한 코드가 jasmin으로 class파일로 변환하려고 할때 오류가 많아 힘들었다. 하지만 이러한 과정을 통해 코드가 컴파일러를 통해 어떻게 변환되는지 알 수 있었다.