

컴파일러개론

과제 9주차

안상준 | 202002514 | 2024.11.08

과제2

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

자동 생성된 설명

Test.j파일을 jasmin을 이용하여 class파일로 만든 결과이다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

aload\_0은 this를 의미한다.

cal함수에서 (II)I는 정수타입 매개변수 두개를 인자로 취하며 반환은 정수타입임을 의미한다. iload\_0, iload\_1은 로벌변수 슬롯 0, 1에서 값을 가져와 스택에 push하게 되는데 각 로컬변수 슬롯에는 매개변수로 값이 각 들어가게 된다. imul명령어를 통해 스택에서 두 개의 값을 pop하여 결과값을 다시 push한다. icounst\_2는 상수 2를 스택에 push하고 isub을 통해 다시 stack에서 값을 가져와 뺄셈하여 결과값을 새택에 push한다 iconst\_3는 상수를 스택에 넣고 idiv는 스택에서 값을 pop하여 나누어 결과를 push한다 ireturn은 스택에 있는 값을 정수형태로 반환한다.  
  
다음은 main함수다. 함수 선언후 bipush 13을 하게 되는데 Test.j에는 idc13으로 돼있어 차이가 있다. idc13은 값의 범위가 0~65535되며, bipush의 경우 -128~127이다. bipush 13, idc13 모두 stack의 13이라는 상수값을 push하게 된다. istore\_1은 로컬변수슬롯 1에 스택의 값을 가져와 저장한다. getstatic은 출력함수 객체를 생성한다. icondt\_2는 상수값 2를 스택에 push하고 iload\_1을 통해 로컬변수 슬롯 1에 있는 값을 스택에 push한다. 즉 13이 스택에 push된다. invokestatic // Method cal:(II)I 를 통해 cal함수를 호출한다. 이때 스택에 있는 값 2, 13이 매개변수가 되게 된다. invokevirtual // Method java/io/PrintStream.println(I)V로 cal함수의 반환값이 출력되게 된다.