

컴파일러 (2016) Assignment 1

다음과 같은 명령으로만 구성된 언어 (가칭 AD) 가 있다.

```
(def  <id> [ <integer>, <integer>, ..., <integer>])
(reduce  <id> <op> <integer> <id>)
(print  <id> )
```

def 는 <id>에 해당 숫자리스트를 지정한다.

여기서 <id>는 길이 4 이하인 문자열이고 <integer> 값은 5개 이하이다.

reduce는 <id>에 있는 숫자리스트를 가지고 <op> 계산을 한 결과를 <id>에 저장한다.

<op>는 + 또는 * 이다.

초기값은 <integer> 이다.

print는 주어진 식별자가 가지는 값을 출력한다. (리스트면 “,”로 분리한다.)

```
(def  list1 [1, 2, 3, 2, 3])
(reduce list1 + 0 res)
(print res)
```

출력

11

```
(def  list1 [1, 2, 3, 2, 3])
(reduce list1 * 1 res)
(print res)
```

출력

36

위와 같은 명령을 가지는 AD 소스 파일을 C 코드로 바꾸어 파일에 출력하는 Java프로그램을 작성하시오.

예) 입력 : 파일명 test.ad

```
(def  list1 [1, 2, 3, 2, 3])
(reduce list1 + 0 result)
(print result)
```

→ 출력: 파일명 test.c

```
// 이걸 어느 output 이나 미리 존재
#include <stdio.h>
int main(){
// 여기부터 시작 (def list1 [1, 2, 3, 2, 3])

long list1[]= {1, 2, 3, 2, 3}
int _AD_size = 5;

// (reduce lists + 0 result) 에 해당하는 코드
_____ // 여기에 적절한 선언-> 약간 각자 알아서 넣으시오.

for (_AD_i = 0; _AD_i < _AD_size ; _AD_i++) {
```

```

        _AD_result += list1[_AD_i];
    }

    // (print list2) 에 해당하는 코드
    _____ // 각자 알아서 작성하시오.
}

```

주의:

- 제시된 것 이 외의 프로그램 입력의 오류는 없다고 가정한다. (즉 모든 입력이 올바르게 주어 진다고 가정한다.)
- 오류 처리나 오류 메시지를 멋지게 만들 필요는 없다.
- 입력 AD 프로그램은 대소문자 구분이 있다.
- 입력 AD 프로그램에서 빈 줄은 없다고 가정한다.
- 결과로 만든 C 코드의 최적화는 고려하지 않는다.
- 반드시 입력 AD 프로그램에 맞는 JAVA 코드를 작성하여야 한다. (즉 다른 입력을 주어도 그 에 알맞은 C 코드를 생성하여야 한다.)
- 기한은 2016년 9월 12일 23시59분59초 이다.
- 제출은 이러닝사이트를 이용한다.
- 제출 방식: 잘 도큐먼트된 소스파일을 업로드 (사용된 O/S와 컴파일러 명시 포함)