

Homework 5

COSE312, Spring 2025

Hakjoo Oh

Due: 6/8 23:59

Problem 1 변환된 T 프로그램을 최적화하는 함수 `optimize`를 구현하세요.

`optimize: T.program -> T.program`

`optimizer.ml`에 있는 위 함수를 작성하고 `optimizer.ml` 파일 하나만 제출합니다.

최적화 전과 후의 프로그램은 의미가 같아야 합니다. 예를 들어, 아래와 같이 실행할 때

```
$ Make
```

```
$ dune exec -- ./main.exe test/t0.s
```

다음과 같은 결과를 얻어야 합니다. (최적화된 코드의 생김새는 다를 수 있습니다)

```
== S ==
{
  int x;
  x = 0;
  print x + 1;
}
== translating S to CFG ==
cfg has been saved in cfg.dot
== translating S to T ==
0 : x = 0
0 : .t1 = 0
0 : x = .t1
0 : .t3 = x
0 : .t4 = 1
0 : .t2 = .t3 + .t4
0 : write .t2
0 : HALT
== semantic analyzer ==
```

```
no error detected
== executing S ==
1
== executing CFG ==
1
== executing T ==
1
The number of instructions executed : 7
== optimized T ==
0 : t3 = 1
0 : write t3
0 : HALT
== executing T ==
1
The number of instructions executed : 2
```