



# 컴파일러

## 중간코드생성

### 과제 #3

---

제출일 2022.04.09

---

학과 소프트웨어학과

---

학번 2020039009

---

이름 차현아

---

담당교수 이재성 교수님

---



## 프로그램 1

(고급언어)  $incentive = base + points * (rate+1);$ 

중간코드 생성(가상 스택 기계용)

```

lvalue incentive
rvalue base
rvalue points
rvalue rate
push 1
+
*
+
:=

```

후위표기 :  $(incentive(base(points(rate1)+)*)+)=$ 

## 프로그램 2

(고급언어)  $if(a>b) \text{ min}=b' \text{ else } \text{min}=a;$ 

중간코드 생성(가상 스택 기계용)

```

rvalue a
rvalue b
>
gofalse out1
lvalue min
rvalue b'
:=
goto out
label out1
lvalue min
rvalue a
:=
goto out
label out

```

->  $a>b$ 

-&gt; if문 조건 불만족 시, label out1으로

-&gt; if문 조건 true일 때

->  $\text{min}=b'$ 

-&gt; else문

->  $\text{min}=a'$

## 프로그램 3

```
(고급언어) sum=0;
for(int i=0;i<10;i++) sum+=i;
```

```
for문을 while문으로 변환
sum=0;
i=0;
while(i<10)
{
sum=sum+i;
i=i+1;
}
```

## 중간코드생성(가상 스택 기계용)

<i>lvalue</i> sum push 0 :=	-> sum=0
<i>lvalue</i> i push 0 :=	-> i=0;
label test	
<i>rvalue</i> i push 10 <	-> i<10;
gofalse out	-> 조건 불만족시, label out으로
<i>lvalue</i> sum <i>rvalue</i> sum <i>rvalue</i> i + :=	-> 반복문 내부 -> sum=sum+i;
<i>lvalue</i> i <i>rvalue</i> i push 1 + :=	-> i=i+1;
goto test	-> label test로 가서 조건 확인
label out	