

# Homework6

7.1 (b) (d) ; 7.8; PPT

**负责助教：李嘉豪**

lijh2015@mail.ustc.edu.cn



## 7.1(b)(d)

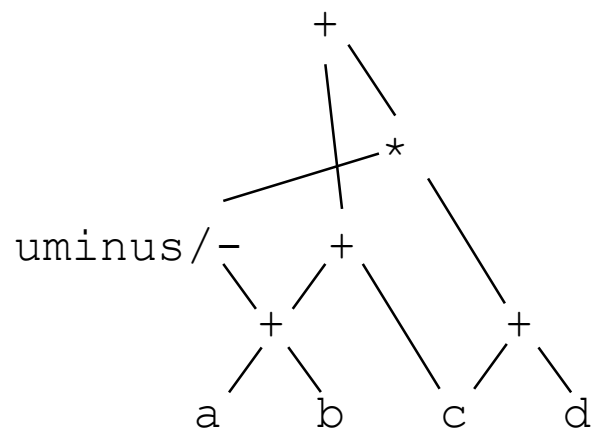


把算术表达式  $-(a+b) * (c+d) + (a+b+c)$  翻译成

(b) 有向无环图

(d) 三地址代码

答案1:



$$t_1 = a + b$$

$$t_2 = -t_1$$

$$t_3 = c$$

$$t_4 = t_1 + t_3$$

$$t_5 = t_3 + d$$

$$t_6 = t_2 * t_5$$

$$t_7 = t_6 + t_4$$



## 7.1(b)(d)

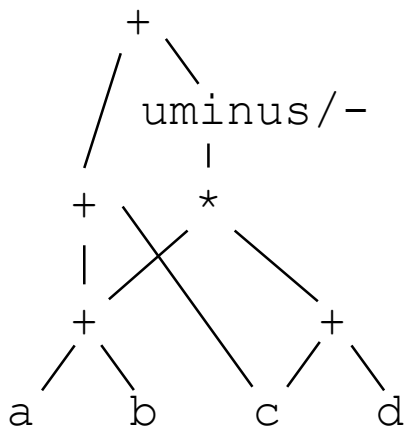


把算术表达式  $-(a+b) * (c+d) + (a+b+c)$  翻译成

(b) 有向无环图

(d) 三地址代码

答案2:



结果合理即可

$$t_1 = a + b$$

$$t_2 = c$$

$$t_3 = t_1 + t_2$$

$$t_4 = t_2 + d$$

$$t_5 = t_1 * t_4$$

$$t_6 = -t_5$$

$$t_7 = t_6 + t_3$$

因为 $B_1.true = B.true$ , 所以可以替换

$B \rightarrow B_1 \text{ or } B_2$	$B_1.true = B.true$ $B_1.false = newLabel()$ $B_2.true = B.true$ $B_2.false = B.false$ $B.code = B_1.code \parallel gen('goto', B.true)$ $\parallel gen(B_1.false, ':') \parallel B_2.code$
$B \rightarrow E_1 \text{ relop } E_2$	$B.code = E_1.code \parallel E_2.code \parallel$ $gen('if', E_1.place, 'not', relop.op, E_2.place, 'goto', B.false)$

not的形式并不限制

# 综合标准答案

## 1. 三地址代码:

(200) if a>b goto -

(201) goto 202

(202) goto 203

(203) if c<f goto -

(204) goto -

## 2. 注释分析树（见右侧）

## 3. 回填细节

(1) 按 $B_2 \rightarrow B_3 \text{ and } M_2 B_4$ 归约时用203回填(202)

(2) 按 $B \rightarrow B_1 \text{ or } M_1 B_2$ 归约时用202回填(201)

