吉林大学珠海学院计算机学院作业纸

课程名称：编译原理 学号：04180717 姓名：陈香民 班级：计算机7班 时间：2020年06月29日

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

练 习 9

一. 判断题，正确的在题号前括号中打“√ ”，错误的打“×”。 (共30分 每小题5分)

( × )10-01.中间代码优化的目的是检查源语言的各种错误。

( × )10-02. 在中间代码优化中循环的优化不仅仅只有削减运算强度。

( × )10-03. 对任一编译程序来说，代码优化是不可缺少的。

( √ )10-04. 编译程序在优化时可能要用到源程序中的注释。

( × )10-05.对任一编译程序来说，产生中间代码不一定是必要的。

( × )10-06. 具有优化功能的编译程序生成的目标程序执行效率高。

二. 简答题： (共30分 每小题10分)

10-07.请简述编译程序的中间代码层采用了哪些优化技术。

答：删除公共子表达式，合并已知量，删除无用代码，削弱运算强度，不变表达式外提，变换循环控制条件等优化技术

10-08.何谓优化？按所涉及的程序范围可分为哪几级优化？

答：对程序进行各种变换，使得从变换后的程序出发，能产生更有效的目标代码

10-09.请简述什么是基本块。

答：

基本块可以用源代码、汇编、指令等表示

三．给出下列代码序列，请用DAG进行局部优化： ( 40分，每小题20分)

T1：＝2

T2：＝10/T1

T3：＝S－R

T4：＝S＋R

A：＝T2 \* T4

B：＝A

T5：＝S＋R

T6：＝T3 \* T5

B：＝T6

10-10.画出DAG图；

答：

10-11.假设基本块出口时只有A，B还被引用，请写出优化后的三地址代码序列。

答：

优化后的四元式  
T3：=S-R

T4: =S+R

A:=5\*T4

B:=T3+T4