**武汉大学**

**计算机学院**

**2017-2018学年度**

**编译原理期末测试**

注意事项：

1. 请将答案写在答题纸上

2. 考试时间120分钟

一、选择题

1. 编译器的主要功能是：

a) 将高级语言程序转换为低级语言程序

b) 在运行时解释高级语言程序

c) 进行源代码的格式化

d) 帮助程序员进行调试

2. 以下哪个阶段不属于编译过程的一部分？

a) 词法分析

b) 语法分析

c) 优化

d) 解释

3. 语法分析器的作用是：

a) 检查语法错误

b) 生成目标代码

c) 进行词法分析

d) 进行语义分析

4. 以下哪个数据结构常用于实现符号表？

a) 队列

b) 栈

c) 链表

d) 哈希表

5. 语义分析的任务是：

a) 检查变量的作用域

b) 检查语法错误

c) 检查类型错误

d) 生成目标代码

6. 在编译器中，常用的优化技术包括：

a) 死代码消除

b) 变量声明

c) 递归调用

d) 输入输出

7. 以下哪个选项描述了目标代码生成阶段的主要任务？

a) 将源代码转换为中间代码

b) 将中间代码转换为目标代码

c) 将源代码转换为汇编代码

d) 将目标代码转换为机器码

8. 以下哪个选项描述了符号表的作用？

a) 存储程序的源代码

b) 存储变量的值

c) 存储变量的类型信息

d) 存储函数的返回值

9. 以下哪个选项描述了静态作用域？

a) 变量的作用域在运行时确定

b) 变量的作用域在编译时确定

c) 变量的作用域在链接时确定

d) 变量的作用域在调试时确定

10. 以下哪个选项描述了编译器的后端部分？

a) 词法分析和语法分析

b) 语义分析和目标代码生成

c) 优化和代码生成

d) 代码生成和目标代码生成

二、填空题

1. 编译器的输入是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2. 词法分析的输出是一系列\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3. 在语法分析中，通常使用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来表示语法结构。

4. 符号表存储了程序中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_信息。

5. 目标代码是特定\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的表示。

6. 优化的目标是改进程序的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7. 递归下降分析器是一种\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_语法分析方法。

8. 静态作用域中，变量的作用域由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_决定。

9. 在目标代码生成阶段，通常会进行\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_优化。

10. 编译器的前端部分负责\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、判断题

1. 词法分析是编译过程的第一步。 (True/False)

2. 语法分析的任务是检查变量的类型错误。 (True/False)

3. 符号表可以用来存储函数的返回值。 (True/False)

4. 静态作用域中，变量的作用域在运行时确定。 (True/False)

5. 目标代码是机器无关的表示。 (True/False)

6. 优化技术可以改善程序的执行效率。 (True/False)

7. 递归下降分析器可以处理任意文法。 (True/False)

8. 目标代码生成的输出是源代码的中间表示。 (True/False)

9. 目标代码生成阶段通常会生成汇编代码。 (True/False)

10. 编译器的后端部分负责处理源代码的词法分析和语法分析阶段。 (True/False)

四、简答题

1. 请简要描述编译过程中的词法分析阶段。

2. 解释语法分析器的工作原理，并提及两种常见的语法分析方法。

3. 什么是符号表？它的作用是什么？

4. 简要说明目标代码生成阶段的主要任务。

5. 解释编译器的前端部分和后端部分分别负责的工作。