

安徽大学2017—2018学年第 二 学期

《编译原理》考试试卷
(闭卷 时间 120分钟)

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
阅卷人						

一. 选择题（每题 2 分，共 20 分）

- 编译器的主要作用是什么？
 - 将高级语言程序翻译成低级语言程序
 - 运行高级语言程序
 - 调试高级语言程序
 - 分析高级语言程序的结果
- 以下哪个不是编译器的组成部分？
 - 词法分析器
 - 语法分析器
 - 语义分析器
 - 运行时环境
- 以下哪项不是编译器工作的主要任务？
 - 词法分析
 - 语法分析
 - 优化
 - 链接
- 以下哪种语言不是面向对象编程语言？
 - C++
 - Java
 - Lisp
 - Python
- 以下哪个是一种解释型语言？
 - C
 - C++
 - Java
 - Python

6. 以下哪种语言是编译型语言？
- A Python
 - B JavaScript
 - C C
 - D Ruby
7. 以下哪种编译方式不是编译器的主要类型？
- A 一遍式编译
 - B 多遍式编译
 - C 解释执行
 - D 即时编译
8. 语法分析的主要任务是什么？
- A 生成语法树
 - B 执行代码
 - C 运行时错误检查
 - D 生成汇编代码
9. 在编译器中，符号表用于保存什么信息？
- A 变量名和类型信息
 - B 高级语言程序的结果
 - C 语义分析结果
 - D 代码生成结果
10. 以下哪种优化技术不属于编译器优化的类型？
- A 代码精简
 - B 代码展开
 - C 循环优化
 - D 用户交互调试

二. 多选题(每题 4 分，共 20 分)

1. 编译器的主要作用是什么？
- A 将高级语言程序翻译成低级语言程序
 - B 运行高级语言程序
 - C 调试高级语言程序
 - D 优化高级语言程序
2. 以下哪些属于编译器的前端部分？
- A 词法分析
 - B 语法分析

C 语义分析

D 代码生成

3. 在编译器中，以下哪些属于语法制导翻译技术的应用？

A 语法分析

B 语义分析

C 代码生成

D 类型检查

4. 以下哪些属于高级语言编译器的优化技术？

A 数据流分析优化

B 循环优化

C 函数内联

D 程序解释

5. 在编译器的词法分析阶段，以下哪些任务是必要的？

A 删除注释和空格

B 检测词法错误

C 生成语法树

D 识别语言的终结符

三. 判断题（每题 1 分，共 10 分）

1. 编译器的主要作用是将高级语言程序翻译成低级语言程序。（ ）

2. 编译器的前端部分主要包括词法分析、语法分析和代码生成。（ ）

3. 在编译器的词法分析阶段，主要任务是识别语言的终结符。（ ）

4. 前端部分负责将高级语言程序的源代码转换为运行所需的目标代码。（ ）

5. 解释性语言的程序在执行前需要进行编译。（ ）

6. 编译型语言的程序首先需要通过解释器解释执行。（ ）

7. 编译器的后端部分主要包括代码生成和优化。（ ）

8. 语法分析的主要任务是生成语法树。（ ）

9. 语义分析的主要任务是进行词法错误检查和报告。（ ）

10. 编译器优化技术的目标是转换高级语言程序以提高性能和效率。（ ）

四. 名词解释题（每题 4 分，共 20 分）

1. 词法分析（Lexical Analysis）：

2. LR 分析 (LR Parsing) :

3. 语义分析 (Semantic Analysis) :

4. 静态单赋值 (Static Single Assignment, SSA) :

5. 代码生成 (Code Generation) :

五. 综合题 (每题 6 分。共 30 分)

1. 请简要概述编译器的基本工作流程, 并解释每个阶段的主要任务和输入输出。
2. 假设有一个源程序的词法分析器已经生成了一系列的记号 (tokens), 请描述接下来的语法分析阶段应该如何进行, 并解释语法分析的主要任务和输出。
3. 在语义分析阶段, 编译器需要进行符号表管理和类型检查等任务。请解释符号表的作用和组织方式, 并说明类型检查的目的和方法。

4. 在代码生成阶段，编译器会将中间表示转化为目标代码。请简要解释什么是中间表示（intermediate representation）以及常见的中间表示类型，并讨论代码优化在代码生成过程中的重要性和方法。
5. 请简要描述编译器的三个主要阶段及其功能。