

2000 年华东计算技术研究所编译原理与操作系统试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

2000 年华东计算技术研究所（ECI）编译原理与操作系统试题



华东计算技术研究所 (ECI)

2000 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

考试科目: 编译原理与操作系统

一、基本概念

1. 概要说明软件生存期六个阶段: 制定计划、需求分析和定义、
软件设计、程序编写、软件测试及运行 / 维护的任务 (9 %)
2. 简明地说明软件工程项目的主要目标 (5 %)
3. 什么是结构化方法的数据流图 (DFD 图), 举例说明之 (5 %)
4. 解释编译的静态存贮分配与动态存贮分配 (5 %)
5. 简明地说明编译中三种形式的中间代码: 逆波兰表示法、树、四元式、
并以赋值语句 $A := -B * (C + D)$ 为例说明之 (6 %)

二、现有一个简单的表达式文法

1. Statements \rightarrow expression;
2. \mid „ expression; statements
3. expression \rightarrow expression + term
4. \mid term
5. term \rightarrow term * factor
6. \mid factor
7. factor \rightarrow number
8. \mid (expression)

这里 number 即表示具体数字

(1) 将上述文法变换为没有递归的等价文法 (8%)

1. Statements $\rightarrow \mid$
2. \mid expression; statements
3. expression \rightarrow _____ expression
4. expression $\rightarrow +$ term _____
5. $\mid \epsilon$
6. term \rightarrow _____ term'
7. term' $\rightarrow *$ factor term'
8. $\mid \epsilon$
9. factor \rightarrow number
10. \mid (_____)

完成上述文法中的填空

这里：符号 \mid 是输入结束标记

(2) 就语句 $1+2$ 写出上述文法的语法分析树 2%

(3) 用 pascal 或 C 语言写出上述表达式的递归下降的语法分析器程序 (10%)

三、解释下列术语 (10%)

1. 进程与程序, 进程引入在操作系统中的作用
2. 原语、中断以及屏蔽中断

3. 多道程序设计，分时操作

4. 操作系统中文件系统与数据库中文件有何类同和相异之处

四、简述 P、V 操作，并举出二个在操作系统中应用实例 (10%)

五、简述存储器多级管理概念。如何实现内，外存储器的一级管理，
请阐明其实现的基本原理 (10%)

六、如何解决主机处理速度与外部设备速度不匹配的矛盾，
请用最简洁方式阐明其实现的原理 (10%)

七、请用对照方式，阐明分时操作系统、实时操作系统、网络操作系统
和分布式操作系统的实现机制和功能上的相异之处 (10%)