**深圳大学期末考试试卷**

学院 专业 姓名 学号 座号

( 密 封 线 内 不 答 题 )

……………………………………………………密………………………………………………封………………………………………线……………………………………线………………………………………

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

…

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开/闭卷 | 闭卷 | | A/B卷 | | | | | A |
| 课程编号 | 1500100002 | 课序号 | | 01-04 | 课程名称 | 编译原理 | 学分 | 3 |

命题人(签字) 审题人(签字) 2022 年 5 月 25日

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 | 基本题总分 | 附加题 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 评卷人 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 单选选择题（共10题，每小题2分，共20分，答案请填写在上表中）
2. 可用( )定义语言。

A. S→aS| bS| ε B. S→Sa|Sb|ε C. S→aSb|ε D. S→Sab|ε

1. 将输入的字符串转换为单词是编译的( ) 阶段。
2. 预处理 B. 词法分析 C. 语法分析 D. 代码生成
3. 程序设计语言的单词通常不包括( )。

A．标识符        B．常量       　C．变量         D．保留字

1. 正则表达式r\*与下列( )正则表达式等价

A. r+ B. (r|ε)+ C. (rε)+ D. ε|rr+

1. 以下正则式表示字符串与其他不同的是( )。

A．(a|b)\* B. (a|b)+ C.(a\*b\*)\* D. (a\*b\*)+

1. 自底向上的语法分析器没有以下哪种动作( )。
2. 移进　　 B．归约 C．推导 D．出错
3. 句型中的句柄指的是最左( )。

A. 短语 B. 直接短语 C. 素短语 D. 终结符号

1. 自底向上分析中，若分析成功，则分析栈最后为( )。

A. 结束符#及开始符号S B. 开始符号S C. 结束符# D. 输入符号串

1. LR(k)分析法指的是( )。

A. 从左到右分析，每次读入k个符号的一种语法分析方法

B. 从左到右分析，共需经过k步的一种语法分析方法

C. 从左到右分析，每次向前预测k步的一种语法分析方法

D. 从左到右分析，每次向前看k个输入符号的一种分析方法

1. 表达式的逆波兰表示为：( )

A. B. C. D.

1. 判断题（共5题，每小题2分，共10分，答案（T/F）请填写在上表中）
2. 一个句型中有且只能有一个句柄。
3. 所有LL（1）文法都不具有二义性。
4. LR（0）分析法中仅存在移进－归约冲突。
5. 状态法属于自顶向下的语法分析方法。
6. 自顶向下的分析法主要问题是候选式的选择。
7. 填空题（共5空，每空2分，共10分）
8. 编译程序通常由词法分析、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、语义分析、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、代码优化器、目标代码生成器、出错处理及符号表管理器组成。
9. 对文法A→i\*i|i\*B+C，B→i+i|(C)，C→i/i，句型i\*i+i+i/i的句柄为 ，直接短语有 。
10. 一个LR分析器包括两部分：一个 和一张分析表。
11. 设计解答题（共6题，1-2题每题5分，3-5题每题10分，第6题20分，共60分）
12. （5分）文法G[S]如下，给出句子add r2 , @r1的规范推导和句柄。

S→ C R M T

C→ mul | add

R→ rN

T→ @R

N→ 1 | 2

M→ ,

1. （5分）设计一个正则表达式，使该正则表达式能够描述正数第2个和倒数第1个字符都是符号1的0、1符号串。
2. （10分）已知表达式a+b\*c+(d+e)/f，翻译成三地址代码序列，将下表补充完整。

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 四元式 |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

1. （10分）已知文法：

G：S→Aa

A→（aA）

A→（A）

A→b

请构造该文法的LR（1）分析表。

1. （10分）已知文法G[S]: S→AA A→aA A→ b的LR分析表如下，假定输入串为baab，请给出LR分析过程。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 状态 | ACTION | | | GOTO | |
| a | b | # | S | A |
| 0 | s3 | s4 |  | 1 | 2 |
| 1 |  |  | acc |  |  |
| 2 | s6 | s7 |  |  | 5 |
| 3 | s3 | s4 |  |  | 8 |
| 4 | r3 | r3 |  |  |  |
| 5 |  |  | r1 |  |  |
| 6 | s6 | s7 |  |  | 9 |
| 7 |  |  | r3 |  |  |
| 8 | r2 | r2 |  |  |  |
| 9 |  |  | r2 |  |  |

1. (20分)已知文法G[E]如下：

G[E]: E →TE′ E′ →+E′ | ε

T →FT′ T′ →T | ε

F →PF′ F′ →^F| ε

P →(E) | a | b

试给出预测分析表(10分)，并给出串(b^b)^a#的预测分析过程（10分）。

1. 附加题（30分）
2. （30分）若一语言的数组下标的下界只能是0 (如C语言)，则数组内情向量应有哪些内容？试写出相应的属性翻译文法。